Entwicklung und Messung der wirtschaftlichen Konzentration

Dissertation
zur Erlangung der Würde eines Doktors der Staatswissenschaften
vorgelegt der Philosophisch-Historischen Fakultät der Universität
Basel

von
Norbert Enderle
von
St. Gallen

1970

Freiburg i. Br. 1971

OFFSETDRUCKEREI JOHANNES KRAUSE, FREIBURG I. BR.

Entwicklung und Messung der wirtschaftlichen Konzentration

Dissertation
zur Erlangung der Würde eines Doktors der Staatswissenschaften
vorgelegt der Philosophisch-Historischen Fakultät der Universität
Basel

von
Norbert Enderle
von
St. Gallen

Freiburg i. Br. 1971

OFFSETDRUCKEREI JOHANNES KRAUSE, FREIBURG I. BR.

Genehmigt von der Philosophisch - Historischen Fakultät der Universität Basel auf Antrag von Prof. Dr. Jacques Stohler und Prof. Dr. Hans Guth.

Basel, den 9. Februar 1970

Der Dekan:

Prof. Dr. Hans Oesch

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

Die vorliegende Arbeit ist als Zusammenfassung der verschiedenen Konzentrationsideen und der Methoden zur Messung der Konzentrationsentwicklung gedacht und ist ein Versuch, Wert und Grenzen der verschiedenen theoretischen Ansätze aufzuzeigen.

An dieser Stelle danke ich Herrn Professor Dr. J. Stohler für seine wertvolle Untersützung, für seine Literaturhinweise und Ratschläge. Das Wissen um seine Anteilnahme am Gedeihen der Arbeit war mir stets Ansporn und eine grosse Hilfe. Mein herzlicher Dank gebührt ferner meinem Studienfreund Herrn Dr. R. Hofmann für die Durchsicht des Manuskriptes und seine wertvollen Hinweise bei dessen Diskussion sowie meinem Kollegen Herrn P. Schmutz für seine Ratschläge bei der Ueberarbeitung des Kapitels IV und einiger Abschnitte des Kapitels V.

Besonders herzlich danke ich meiner lieben Gattin für ihre Geduld und Ausdauer sowie für die Hilfe bei den Schreibarbeiten. Mein Dank gilt schliesslich all jenen, vorab meinen Eltern und Frau L. Sigrist, die zum Gelingen dieser Arbeit beigetragen haben.

Seite

II. KAPITEL DIE KOSTENTHEORIE UND DIE THEORIE DER GROESSENVORTEILE 38

1. Problemstellung und Begriffe 38

2. Die Grundlagen der Kostentheorie 39

20. Das Gesetz der Massenproduktion und die Gesamtverfahrens-Kostenkurve 39

21. Der Verlauf der Stückkosten bei zunehmender Unternehmungsgrösse 41

3. Der Einfluss der Unternehmungsgrösse auf interne Ersparnisse und Kosten der Unternehmung 44

30. Kostenmindernde Faktoren bei zunehmender Unternehmungsgrösse (interne Ersparnisse oder Kostenvorteile) 45

300. Kostenvorteile beim Einkauf 45

301. Kostenvorteile bei der Fertigung 46

302. Kostenvorteile beim Absatz 47

303. Kostenvorteile im Bereiche der Verwaltung und Unternehmungsführung 48

304. Kostenvorteile bei der Finanzierung und der Investition 49

305. Kostenvorteile im Bereich der Forschung und Entwicklung 51

306. Kostenvorteile der Mehr- und Vielproduktunternehmung 56

307. Kostenvorteile bei der Risikovermeidung und der Risikoverteilung 57

31. Kostensteigernde Faktoren bei zunehmender Unternehmungsgrösse 60

310. Mögliche kostensteigernde Faktoren im Absatzbereich 60

311. Mögliche kostensteigernde Faktoren im Bereich der Verwaltung und Unternehmungsführung 61

32. Mögliche Kostenvorteile kleiner Unternehmungen 63

4. Der Einfluss der Unternehmungsgrösse auf externe Ersparnisse und Kosten der Unternehmung 65

40. Begünstigungen grosser - Benachteiligungen kleiner Einheiten 66

Seite

41. Begünstigungen kleiner - Belastungen grosser Unternehmungen 66

42. Was überwiegt - die Begünstigung grosser oder kleiner Unternehmungen ? 67

5. Empirische Untersuchungen über den Verlauf der Kostenkurve (quantitative Analyse der Kostentheorie) 68

6. Durch die Kostenkurve nicht erfasste Grössenvorteile 70

60. Der Verhaltensspielraum der grossen Unternehmung im wirtschaftlichen Wettbewerb 70

61. Die Macht der grossen Unternehmung 72

7. Beurteilung der Theorie der Grössenvorteile im Hinblick auf ihre Eignung für die Erklärung der Konzentrationsentwicklung 74

III. KAPITEL THEORIE DES EINZEL- UND DES GESAMTWIRTSCHAFTLICHEN WACHSTUMS, SOWIE DER ENTSTEHUNG UND DES UNTERGANGS VON UNTERNEHMUNGEN 77

1. Problemstellung und Begriffe 77

2. Mögliche Unterschiede im Wachstum grosser und kleiner Unternehmungen 78

20. Wachstumsanreize und Wachstumsmotive: die Anpassung der Unternehmung an eine sich stetig verändernde Umwelt 78

21. Mögliche Unterschiede im Wachstumsverhalten von grossen und kleinen Unternehmungen 81

22. Mögliche Unterschiede zwischen grossen und kleinen Unternehmungen in den Voraussetzungen und Hemmnissen des Wachstums 83

23. Die Wirkung verschiedener Verhaltensweisen auf das unterschiedliche Wachstum der Unternehmungen 86

3. Bestimmungsfaktoren der Ein- und Austritte, der Entstehung und des Untergangs von Unternehmungen 89

4. Bestimmungsfaktoren der Fusionen und deren Bedeutung für das Wachstum der Unternehmungen 92

5. Der Einfluss des Wachstums der Gesamtheit auf die Entwicklung der Konzentration (gesamtwirtschaftliche Analyse) 96

50. Einzelwirtschaftliches und gesamtwirtschaftliches Wachstum 96

51. Sektorales Wachstum und Konzentration 98

Seite

52. Gesamtwirtschaftliches Wachstum und Konzentration 99

6. Die Schilderung des Zusammenspiels von einzel- und gesamtwirtschaftlichem Wachstum 101

7. Beurteilung der Theorie des einzel- und des gesamtwirtschaftlichen Wachstums 105

IV. KAPITEL DIE KONZENTRATIONSENTWICKLUNG ALS STOCHASTISCHER PROZESS 108

1. Problemstellung und Grundlagen 108

2. Das Gesetz der proportionalen Wirkung oder das Gibrat-Gesetz 109

20. Die Binomial- und die Normalverteilung 110

21. Die Lognormal-Verteilung der Unternehmungsgrössen 111

22. Die wesentlichen Voraussetzungen und Folgerungen der Lognormal-Hypothese 114

23. Die theoretische und empirische Ueberprüfung der Lognormal-Hypothese 116

3. Die Eintrittsrate als Determinante der Grössenverteilung der Unternehmungen 120

4. Die Abhängigkeit der Wachstumsraten vom Vergangenheitswachstum 123

5. Beurteilung der Theorie der stochastischen Prozesse 127

V. KAPITEL DIE MESSUNG DER KONZENTRATION 133

1. Der Konzentrationsbegriff und die Zielsetzung der Messung 133

10. Der Konzentrationsbegriff und seine Elemente 133

11. Die Erfassung der Wettbewerbslage und der Konzentration der Macht als Ziel der Messung 134

110. Problemstellungen und Zielsetzungen der neueren Literatur 134

111. Die Aussagekraft des Konzentrationsgrades in einzelnen Sektoren 136

112. Die Aussagekraft des Konzentrationsgrades der Gesamtwirtschaft 139

113. Verbesserung der Aussagekraft des Konzentrationsgrades 140

Seite

12. Die Erfassung der Konzentrationsentwicklung als Ziel der Messung 141

13. Zusammenfassung 142

2. Die Bezugseinheiten als Träger wirtschaftlicher Macht (Betriebe und Unternehmungen) 143

3. Die Bildung von Gesamtheiten (Sektoren, Märkten) als Gruppen von Bezugseinheiten 147

30. Kriterien für die Abgrenzung von Sektoren 147

300. Die in den Statistiken üblicherweise verwendeten Kriterien 147

301. Ein Modell der Gliederung der Wirtschaft in Sektoren 149

31. Die Abgrenzung der Sektoren für die Messung der Wettbewerbslage 153

310. Die nachfrage- oder konsumorientierte Gliederung der Sektoren (Anbieter- und Produkteklassifikation) 153

310.0. Die Anbieterklassifikation 153

310.1. Die Produkteklassifikation 155

310.2. Die Messung der Konkurrenzbeziehung, im besondern die Eignung der Substitutionselastizität für die Abgrenzung von Sektoren 156

311. Die produktionsorientierte Gliederung der Sektoren (Industrieklassifikation) 159

312. Die Verbindung des nachfrage- und des produktionsorientierten Gesichtspunktes 161

32. Die Zuordnung von Mehrproduktunternehmungen 162

33. Die Volkswirtschaft als Gesamtheit und die Berücksichtigung der Aussenwirtschaft 167

34. Gesamtheiten für die Messung der Konzentrationsentwicklung 168

35. Zusammenfassung zur Bildung von Gesamtheiten 168

4. Die Erfassung der Unternehmungsgrösse (die Grössenmerkmale) 169

40. Die eingesetzte Kapitalsumme als Grössenmerkmal 170

41. Die eingesetzten Arbeitskräfte als Grössenmerkmal 172

Seite

42. Der Umsatz als Grössenmerkmal 174

43. Der Nettoproduktionswert als Grössenmerkmal 176

44. Vergleiche der Konzentrationsgrade gemessen an verschiedenen Merkmalen 177

45. Beurteilung der verschiedenen Merkmale 178

5. Die Konzentrationsvorgänge 181

50. Das unterschiedliche Wachstum der grossen und kleinen Einheiten 181

51. Veränderungen der Anzahl der Einheiten: Ein- und Austritte 182

52. Unterschiedliches Wachstum der Einheiten verbunden mit Veränderungen der Anzahl und dem Wachstum der Gesamtheit 183

6. Konzentrationsindices für die Messung des Konzentrationszustandes (statische und komparativ-statische Analyse) 184

60. Die "concentration ratio" 185

61. Indices der Ungleichheit der Verteilung 187

62. Die Eignung der "concentration ratio" und der Indices der Ungleichheit für die Messung des Konzentrationsgrades 189

620. Anwendung, Eignung und Mängel der "concentration ratio" 190

620.0. Anwendung und Eignung der "concentration ratio" 190

620.1. Mängel der "concentration ratio" 191

621. Anwendung, Eignung und Mängel der Ungleichheitsmasse 194

621.0. Anwendung und Eignung der Ungleichheitsmasse 194

621.1. Mängel der Ungleichheitsmasse 195

622. Zusammenfassende Beurteilung der "concentration ratio" und der Ungleichheitsmasse 197

63. Varianten zur "concentration ratio" und zu den Indices der Ungleichheit 198

64. Empirische Vergleiche und Beurteilung verschiedener Messziffern 201

Seite

7. Die Messung der Konzentrationsentwicklung (dynamische Analyse) 203

70. Die Messung der Konzentrationsentwicklung aufgrund der Lognormal-Hypothese 204

700. Die Voraussetzungen 204

701. Die Prüfung der Lognormal-Hypothese 205

702. Die Veränderung des Konzentrationsgrades beim Wachstum der Unternehmungen nach dem Gesetz der proportionalen Wirkung 209

703. Die Analyse des Wachstums der Unternehmungen zur Feststellung von Konzentrationsveränderungen 210

703.0. Das Wachstum der Unternehmungen im deterministischen Fall 211

703.1. Das Wachstum der Unternehmungen und die Veränderung des Konzentrationsgrades im stochastischen Fall 214

703.2. Die Analyse der Konzentrationsentwicklung durch die Berechnung zweier Regressionslinien 217

704. Die Analyse der Wirkung der Ein- und Austritte auf die Konzentrationsentwicklung 221

705. Die Analyse der Wirkung von Fusionen und Entflechtungen auf die Konzentrationsentwicklung 223

706. Beurteilung der Analyse der Konzentrationsentwicklung aufgrund der Lognormal-Hypothese 224

71. Die Projektion künftiger Gleichgewichtsverteilungen aufgrund der Entwicklung in der Vergangenheit 225

72. Indices der Mobilität 229

720. Analyse und Ursachen der Mobilität unter den 100 grössten Einheiten 230

721. Verschiedene Indices der Mobilität 233

73. Beziehungen zwischen Konzentration und Mobilität 236

74. Veränderungen in einzelnen Sektoren und die Messung ihres Einflusses auf den gesamtwirtschaftlichen Konzentrationsgrad 239

75. Die Messung des vertikalen und des horizontalen Integrationsgrades 240

Seite

750. Das Verhältnis Nettoproduktionswert zum Umsatz als Mass der vertikalen Integration 240

751. Der Homogenitätsgrad als Mass der sektoralen Integration 243

8. Beurteilung verschiedener Verfahren für die Messung der Konzentration; sonstige Probleme 244

Schlusswort 248

Anhang 250

Literaturverzeichnis 258

EINLEITUNG

Das Thema dieser Arbeit, die sich mit einigen theoretischen Aspekten der wirtschaftlichen Konzentration befasst, ist in hohem Masse aktuell. Beinahe täglich häufen sich heute in der Presse die Meldungen über Fusionen, Zusammenarbeitsverträge u. s. w. Gegenwärtig wird in der Schweiz eine Untersuchung über die Unternehmungskonzentration vorbereitet. In der Bundesrepublik Deutschland ist bereits zu Beginn der 60er Jahre eine Enquête über die wirtschaftliche Konzentration durchgeführt worden.

Die Frage der wirtschaftlichen Konzentration ist von grösster Bedeutung im Zusammenhang mit der Schaffung gemeinsamer Märkte in Europa: Wird die gegenseitige Verflechtung der Märkte die Konzentration vorantreiben? Erfordert die Wettbewerbsfähigkeit auf internationalen Märkten eine Vergrösserung der Unternehmungen zu Riesengebilden? Haben kleinere Einheiten im grossen Markt "Europa" eine Existenzbasis?

Der Problemkreis der wirtschaftlichen Konzentration ist sehr weitgespannt. Diese Arbeit befasst sich nur mit den Fragen der Entwicklung und der Messung der wirtschaftlichen Konzentration. Daneben interessieren sich Theorie und Wirtschaftspolitik für die Wirkungen einer fortschreitenden Konzentration: Führt diese zu einer Rationalisierung der Produktion? Fördert sie das wirtschaftliche Wachstum? Liegt sie im Interesse einer dauerhaften Prosperität und sozialen Sicherheit? Bedeutet die Zunahme der Konzentration eine Verminderung des Wettbewerbs, und führt sie letztlich zum Zusammenbruch der Marktwirtschaft? Bedroht die Zunahme der Konzentration die demokratische Gesellschaftsordnung?

Die Wissenschaft im deutschen Sprachbereich hat sich seit ungefähr einem Jahrzehnt intensiv mit den Problemen der Konzentration befasst. Einen wertvollen Beitrag lieferten die vorbereitenden Arbeiten sowie die Referate und Diskussionen der Bad Kissinger Tagung des Vereins für Socialpolitik im Jahre 1960, die in vier Bänden veröffentlicht wurden [1].

Von dieser Tagung hat auch die Diskussion der Frage von der Unentrinnbarkeit der Konzentration neue Impulse erhalten. Edgar Salin formulierte die These in seinem Diskussionsbeitrag wie folgt: "Die Konzentration als solche ist unausweichlich; sie ist eine Folge der Bevölkerungs-

---

1) Als Herausgeber zeichnen Helmut Arndt für die drei Materialbände und Fritz Neumark für die Referate und Diskussionsbeiträge. Vgl. das Literaturverzeichnis.

massierung auf der einen Seite, der zur Befriedigung des Konsumbedarfs dieser wachsenden Bevölkerung notwendigen Produktion auf der andern Seite. Darum haben Sie die Konzentration als Tatsache genauso in England, Frankreich und den Vereinigten Staaten, obwohl dort die ganze Gesetzgebung anders ist als bei uns." [2] Darnach ist die Konzentration ein unausweichlicher Prozess und unabhängig von der jeweiligen Rechtsordnung. Diese bestimmt lediglich die Gestaltung der Konzentration.

Die Frage von der Unentrinnbarkeit der Konzentration ist wichtig im Hinblick auf die Zielsetzung und die Durchführung der Wirtschaftspolitik eines Staates. Wenn die Konzentration als solche unausweichlich ist, wird es nicht gelingen, sie einzudämmen. Die staatliche Wirtschaftspolitik müsste ihre Kräfte darauf konzentrieren, ein Maximum von Produktivität mit einem möglichst grossen Freiheitsbereich in Wirtschaft und Gesellschaft zu kombinieren. Ob dieses Ziel erreicht wird, hängt zu einem guten Teil von der Ausgestaltung und der Anpassungsfähigkeit der Rechtsordnung ab.

Die Aufgaben dieser Arbeit liegen darin, (1) die von der Theorie entwickelten Ansätze zur Erklärung der Konzentration in ihren Zusammenhängen darzustellen, (2) deren Aussagewert und Grenzen aufzuzeigen, (3) die von der Theorie ausgebildeten Methoden zur Messung der Konzentrationsentwicklung zu beschreiben und zu würdigen. In Verbindung damit sollen die Komplexität und die Problematik des Begriffs der Konzentration herausgestellt werden.

Zur Erreichung dieser Ziele wird wie folgt vorgegangen: Das erste Kapitel soll in das Problem einführen: Im ersten Abschnitt werden die tragenden Ideen und deren Wandlungen anhand von kurzen Zusammenfassungen der Theorien einiger bedeutender Nationalökonomen dargestellt. Diesem historischen Teil folgt im zweiten Abschnitt eine Zusammenfassung der hauptsächlichen Begriffe, Probleme und Methoden der Konzentrationstheorie sowie die begriffliche Umschreibung der Konzentration, wie sie dieser Arbeit zugrunde liegt. In den Kapiteln II bis IV werden die verschiedenen heute vorgetragenen Theorien für die Erklärung der Konzentrationsentwicklung beschrieben, analysiert und in einen Gesamtzusammenhang gestellt. Das Kapitel V befasst sich mit den Instrumenten für die Messung der Konzentration.

---

2) Salin, Edgar: Diskussionsbeitrag, in: Neumark, Fritz: Die Konzentration in der Wirtschaft, Schriften des Vereins für Socialpolitik, N.F., Bd. 22, Berlin 1961, S. 208.

Die Kapitel II bis IV enthalten die qualitative Analyse, das Kapitel V befasst sich mit der quantitativen Analyse. Beide werden in ihrem Zusammenhang dargestellt.

Ausgehend von der These, dass die Konzentrationsentwicklung unabhängig sei von der konkreten Ausgestaltung einer Rechtsordnung, vernachlässigt die vorliegende Arbeit die Verschiedenheiten der Konzentration, die durch verschiedene Rechtsordnungen bewirkt werden können.

I. KAPITEL EINFUEHRUNG IN DAS PROBLEM

Das erste Kapitel soll als Einführung in das Konzentrationsproblem die Ideen jener Autoren schildern, welche die Konzentrationstheorie entscheidend geprägt haben. Dieser Darstellung folgt eine Umschreibung von Konzentrationsproblemen und - begriff, wie sie heute aufgefasst werden, sowie eine Darlegung der Methoden der Konzentrationstheorie.

1. Wandlung der Konzentrationsideen von Sismondi bis zur Gegenwart

Die Konzentrationstheorie hat heute eine etwas mehr als hundertjährige Geschichte. Wenige tragende Ideen haben sie in dieser Zeit geprägt, und regelmässig sind diese unter dem Eindruck umwälzender wirtschaftlicher Ereignisse entstanden: Die Ideen von Sismondi und Marx stehen mitten in der Zeit, in der sich die erste industrielle Revolution entfaltet und die Reste einer feudalistischen Wirtschafts- und Gesellschaftsordnung durch den Kapitalismus abgelöst werden. Die Antitrustgesetze der Vereinigten Staaten sind eine Reaktion auf die Entstehung der ersten Riesenkonzerne gegen Ende des 19. Jahrhunderts, und die Ideen von Berle und Means sind eine unmittelbare Folge dieser Entwicklung.

10. Sismondi: die Bedrohung der kleinen und mittleren selbständigen "Betriebe" durch die hemmungslose Konkurrenz [1]

Der Beginn einer systematischen Auseinandersetzung der Wirtschaftstheorie mit der wirtschaftlichen Konzentration fällt in die Zeit der ersten industriellen Revolution. Sismondi lebte mitten in dieser Epoche und seine Ideen sind im wesentlichen durch die wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Umwälzungen jener Zeit geprägt.[2] Diese waren u. a. gekennzeichnet durch den Untergang vieler kleiner selbständiger Land-

---

1) Die folgenden Ausführungen stützen sich im wesentlichen auf: Jean Charles Léonard de Simonde de Sismondi: Etudes sur l'économie politique, 2 Bände, Paris 1837, S. 49ff., 178, 344, 363, ferner auf Amonn, Alfred: Simonde de Sismondi als Nationalökonom, 2 Bände, Bern 1949.

2) Sismondi hat sein Hauptwerk, die "Nouveaux principes d'économie politique ou de la richesse dans ses rapports avec la population", Paris 1819, unter dem Eindruck einer Reise nach England verfasst, wo sich die industrielle Revolution für die Arbeiterklasse und das Handwerk besonders unheilvoll auswirkte. Vgl. hierzu Amonn, Alfred, a. a. O., 2. Band, S. 27ff.

wirtschafts- und Handwerksbetriebe, durch die Entstehung grösserer industrieller Betriebe sowie durch die Ausbeutung der Lohnarbeit und des Proletariates.

Verantwortlich für diese Entwicklung ist nach Diamond die weltbeherrschende wirtschaftliche Freiheit jener Zeit und die hinter ihr stehenden Ideen der liberalen Wirtschaftstheorie. Wenn zwar die freiheitliche Ordnung den Reichtum, sie trage aber nicht darnach, zu wessen Gunsten dieser angesammelt werde. Die freie ungehemmte Konkurrenz zerstöre das Eigentum des selbständigen Handwerkers und Bauern und setze an deren Stelle das Elend einer grossen Masse von Lohnarbeitern, die zur Armut verurteilt seien, wenn immer die Arbeit fehle. Die einst selbständigen Handwerker, Bauern und Pächter wurden damit zu Taglöhnern und Proletariern. Das Konkurrenzsystem häuft auf der einen Seite eine grenzenlose Macht in den Händen weniger Kapitalisten an und führe auf der andern Seite zur vollständigen Abhängigkeit der Arbeiterklasse. Anstelle eines Gleichgewichtes der individuellen Kräfte trete eine Verschärfung der Gegensätze zwischen Arm und Reich. Der Reiche bestimme das Gesetz des Handelns, er versklavige den Armen und nenne dessen Eigentum; er stelle den Menschen auf die gleiche Stufe mit der Maschine und ersetze je nach Bedarf den einen durch die andere. Darüber vergesse man die Würde und das Glück der Menschen, die sich einst bei Hunderten von kleinen Betrieben versorgten, deren Inhaber glücklich in ihrer Unabhängigkeit lebten.

Die wirtschaftlichen Ursachen dieser Entwicklung sind nach Diamond hauptsächlich folgende:

(1) Die Bedürfnisse nehmen nicht im gleichen Masse zu wie die Produktion; jeder Produzent sucht deshalb den Platz seines Rivalen zu besetzen. In diesem Konkurrenzkampf siegt, wer zu geringeren Kosten produzieren kann. Infolgedessen strebt der Unternehmer darnach, mit gutem viel Arbeitskräfte mehr, mit weniger Arbeitskräften gleichviel zu produzieren oder gleichviel menschliche Arbeitskraft für geringeren Lohn zu erhalten. Der wirtschaftliche Fortschritt vermindert deshalb den Wert der Arbeit und damit den Wohlstand jener, die von der Arbeit leben müssen.

(2) Die grösseren Betriebe haben gegenüber den kleineren Vorteile im Verhältnis zu ihrer Grösse. Die Vorteile sind eine Folge von Einsparungen, die man beim Einsatz von Maschinen, bei der Überwachung der Arbeitskräfte, bei wissenschaftlichem Arbeiten, bei der Arbeit in der Verwaltung und beim Absatz erzielt. Die Industrie strebt deshalb mehr und mehr nach einer Vereinigung der Kräfte und Kapitalien, und Gleiches geschieht in der Landwirtschaft, wo die Inhaber der Grossbetriebe besser ausgebildet sind, über bessere Gebäude, Werkzeuge und leistungsfähigeres Vieh verfügen und weniger darauf angewiesen sind, ihre Ware sofort abzusetzen.

Das Konzentrationsproblem ist bei Sismondi folgendes: Kleine selbständige Betriebe werden durch grössere Einheiten verdrängt, mehrere kleinere Kapitalien vereinigen sich, einst selbständige Inhaber kleiner Betriebe - Handwerker und Bauern - werden zu Lohnarbeitern und geraten in eine vollständige Abhängigkeit von den Inhabern der industriellen Betriebe. Die Anzahl der Betriebe nimmt ab, die Masse der Proletarier wächst an. Da die grossen Betriebe mit weniger Arbeitskräften mehr leisten, können die Löhne gedrückt werden, und ein grosser Teil der Lohnarbeiter wird verarmen und verelenden. Die Ursache dieser Entwicklung liegt in der Ueberlegenheit der grossen Betriebe.

Sismondi sucht auch nach Möglichkeiten, dieser Entwicklung zu steuern. Er empfiehlt im besondern drei Massnahmen: (1) Die Oeffentlichkeit soll aufgeklärt werden und die Regierungen davon abhalten, die Industrie zu fördern. (2) Die Erfindungen sollen nicht noch mehr vorangetrieben und gefördert werden. (3) Die grossen Kapitalien sollen aufgeteilt werden. Die absolut freie Konkurrenz liege nicht im Interesse der Allgemeinheit, der Staat müsse sie eindämmen und für das Wohl aller sorgen. [3]

II. Marx: die Konzentration der Macht durch die Akkumulation des Mehrwertes und die Centralisation der Kapitalien [4]

Die Theorie von Karl Marx ist wie jene Sismondis eine Folge des wirtschaftlichen und sozialen Umbruchs der ersten industriellen Revolution. Marx sucht diese zu erklären, ihre Ursachen aufzudecken, die Gesetze ihrer Fortentwicklung zu ergründen. Beim Aufbau seiner Theorie verwendet er Erkenntnisse der klassischen Nationalökonomie und der Sozialisten. Diese kritisierend, umformend und einordnend, entfaltet Marx ein in seiner Geschlossenheit bestechendes Bild der kapitalistischen Entwicklung, die ihren Gesetzen folgend sich mehr und mehr in Widersprüche verwickelt und letzten Endes untergeht.

Die Konzentration ist bei Marx eine unentrinnbare Folge des "kapitalistischen Produktionsprozesses", dessen Voraussetzungen durch die "ursprüngliche Akkumulation" geschaffen wurden. Zwei soziale Klassen sind aus dieser hervorgegangen: die Kapitalisten und die Lohnarbeiter, und deren Beziehungen werden wirtschaftlich durch den Arbeitsmarkt, rechtlich durch die herrschende Eigentumsordnung geregelt:

(1) Die Kapitalisten sind aufgrund der Eigentumsordnung Eigentümer von Kapitalsummen, die ihnen erlauben, auf dem Markt Produktionsmittel und Arbeitskräfte zu kaufen. Mit deren Einsatz im Produktionsprozess werden Werte - Güter - geschaffen, die Eigentum des Kapitalisten sind und sein Kapital vermehren.

---

3) Vgl. hierzu auch Amonn, Alfred: a.a.O. S. 27 ff.

4) Vgl. zu diesem Abschnitt: Marx, Karl: Das Kapital, 1. Band, 8. Auflage, Hamburg 1919, S. 5 ff, 133, 542-611, 679 ff.

(2) Die Lohnarbeiter sind gezwungen ihre Arbeitskraft zu verkaufen, weil sie keine Produktionsmittel besitzen. Der Kapitalist bezahlt ihre Arbeitsleistung mit einem Geldlohn und wird damit Eigentümer ihres Arbeitsprodukts.

(3) Ein Heer von teilweise oder gänzlich Arbeitslosen bewirkt, dass der Lohn nicht über das zur Erhaltung der Arbeitskraft und des Arbeitskräfte-Reservoir Notwendige hinaussteigt. Würde dies doch einmal geschehen, so müsste der "Stachel des Gewinnes", der die Kapitalisten antreibt, abstumpfen und diese vom Kauf von Arbeitskräften abhalten, womit der Lohn von selbst wieder sinken wird.

(4) Das Heer der Arbeitslosen wird durch die fortschreitende Steigerung der Produktivität vermehrt, da die technische Entwicklung und Vervollkommnung der Produktionsmittel "eine geringere Masse Arbeit" notwendig macht, um "eine grosse Masse Maschinerie und Rohstoffe in Bewegung zu setzen". Diese Wirkung wird durch die Vereinigung der Kapitalien und die fortwährende Erneuerung der Produktionsmittel verstärkt. Der technische Fortschritt setzt somit Arbeitskräfte frei und führt zu einer "progressiven Produktion einer relativen Ueberbevölkerung" und einer "industriellen Reservearmee", die nichts hat als ihre Arbeitskraft und dem Kapital vollständig ausgeliefert ist.

(5) Das Arbeitsprodukt, das im Produktionsprozess durch den Einsatz von Produktionsmitteln und Arbeitskräften geschaffen wurde, wird vom Kapitalisten in Kapital umgewandelt. Es wird verkauft, und was vom Erlös über die Kosten für die Erhaltung des Produktionsapparates und der Arbeitskräfte hinausgeht, ist der "Mehrwert", der vom Kapitalisten zu seinem Kapital geschlagen wird. Es ist dies der Prozess der kapitalistischen Akkumulation.

(6) Die Arbeitskraft, die nach Marx allein Werte schafft, d.h. allein zur Wertschöpfung beiträgt, wird damit des Arbeitsproduktes, das ihr eigen ist, beraubt. Der Kapitalist beutet die Arbeitskraft aus und akkumuliert sein Kapital auf deren Kosten. [5]

---

5) Die Grundlage dieser Auffassung ist die Arbeitswertlehre, die Marx von Ricardo übernimmt. Darnach schafft allein die Arbeit Wert und jedes Produkt und jedes Kapital ist durch Arbeit geschaffen und lässt sich letzten Endes auf Arbeit zurückführen. Dabei dient als Massstab des Wertes der Arbeit und jedes andern Gutes die Arbeitszeit, nach Marx die zur Erstellung irgend eines Gutes (Gebrauchswertes) gesellschaftlich notwendige Arbeitszeit. Dieser Wert bestimmt auch den Tauschwert. Der Mehrwert entsteht dadurch, dass die Arbeitskraft mehr hervorbringt als zu ihrer eigenen Erhaltung notwendig ist. Vgl. S. 5 ff., S. 133 ff., S. 139 ff., S. 497 ff. und S. 501.

(7) Die kapitalistische Produktionsweise erhält ihren ständigen Impuls von der Konkurrenz, die dem Kapitalisten die "immanenten Gesetze der kapitalistischen Produktionsweise" aufzwingt und ihn fortwährend nötigt, sein Kapital einzusetzen, Arbeitskräfte anzuwerben und Mehrwert zu akkumulieren.

Die ursprüngliche Akkumulation hat die Voraussetzungen für die kapitalistische Produktionsweise und die Akkumulation geschaffen. Sie ist der Prozess der Auflösung der mittelalterlichen Wirtschafts- und Gesellschaftsordnung, in der im wesentlichen die Bauern, Pächter und Handwerker der vorindustriellen Zeit noch Eigentümer ihres Arbeitsproduktes waren. Diese wurden im Verlauf der ursprünglichen Akkumulation enteignet, zu blossen Lohnempfängern degradiert, und deren Produktionsmittel wurden Eigentum von Kapitalisten.

Zur Beschreibung des kapitalistischen Prozesses der Akkumulation und der Konzentration geht Marx von folgendem Modell aus:

"Ein Spinner z. B. habe ein Kapital von 10'000 Pfd. St. vorgeschossen, wovon vier Fünftel in Baumwolle, Maschinen etc., das letzte Fünftel in Arbeitslohn. Er producire jährlich 240'000 Pfd. Garn zum Werth von 12'000 Pfd. St. Bei einer Rate des Mehrwerths von 100 % steckt der Mehrwerth im Mehrprodukt oder Nettoprodukt von 40'000 Pfd. Garn, einem Sechstel des Bruttoprodukts, zum Werth von 2000 Pfd. Sterling, den der Verkauf realisieren wird. .... Um die neu hinzugekommene Summe von 2000 Pfd. St. in Kapital zu verwandeln, wird also der Spinner, alle andern Umstände gleichbleibend, vier Fünftel davon vorschiessen im Ankauf von Baumwolle u. s. w. und ein Fünftel im Ankauf neuer Spinnarbeiter, die auf dem Markte Lebensmittel finden werden, deren Werth er ihnen vorgeschossen hat. Dann fungirt das neue Kapital von 2000 Pfd. St. in der Spinnerei und bringt seinerseits einen Mehrwert von 400 Pfd. ein".

Der Kapitalist gibt sein Kapital für sachliche Produktionsmittel (konstantes Kapital) und Arbeitskräfte (variables Kapital) aus. Die Produktion ergibt eine bestimmte Menge von Gütern, deren Wert höher ist als das zu Beginn verausgabte Kapital (Mehrwert). Die produzierten Güter werden verkauft und der Kapitalist erhält sein ursprüngliches Kapital zurück zuzüglich einen in Kapital umgewandelten Mehrwert. Das vermehrte Kapital setzt er von neuem ein, und da jede Produktionsphase sein Kapital um den realisierten Mehrwert (Zusatzkapital) erhöht, kann die folgende Produktionsphase auf "erweiterter Stufenleiter" fortgesetzt werden. [6]

---

6) Die im Modellbeispiel erwähnte Rate des Mehrwertes misst den Mehrwert im Verhältnis zum variablen Kapital.

Die Akkumulation des Mehrwertes wird durch die Steigerung der Produktivkraft der Arbeit beschleunigt. Um eine bestimmte Menge Güter herzustellen, wird nun der Kapitalist weniger Arbeitskraft benötigen, er wird einen geringeren Anteil seines Kapitals für den Ankauf von Arbeitskräften ausgeben. Die Nachfrage nach Arbeitskräften wird nicht im gleichen Masse zunehmen, wie das Gesamtkapital. Die Masse der Lohnarbeiter aber wächst, denn wie sich das Kapital reproduziert und vermehrt, reproduzieren und vermehren sich die Arbeiter. Sie erhalten Zuzug aus den Reihen der Kapitalisten, von denen ein Teil im Konkurrenzkampf ausgeschaltet wird und deren Kapital in andere Hände übergeht. Die Lohnarbeiter sind den Kapitalisten vollständig ausgeliefert, ihnen "hörig", da sie nur durch diese existieren können. Ihre ständige Vermehrung sorgt dafür, dass ihr Lohn nie über ihr Existenzminimum hinaus gelangt. Der Produktivitätsfortschritt und die Bevölkerungsvermehrung lassen ein Heer von Arbeitslosen entstehen, eine industrielle Reservearmee, die dahinvegetiert und auf die der Kapitalist greifen kann, wenn er Arbeitskräfte benötigt.

Der Prozess der Akkumulation verbreitert den durch die ursprüngliche Akkumulation entstandenen Graben zwischen Kapitalisten und Arbeitskräften: Wachsender Reichtum in den Händen einer abnehmenden Anzahl von Kapitalisten steht einer zunehmenden Masse von Proletariern gegenüber.

Zusammen mit der Akkumulation entwickelt sich die Centralisation, die mehrere einzelne Kapitalien durch gewaltsame Annexion oder durch die Verschmelzung zu einem Kapital zusammenschweisst. Die Centralisation hat drei Ursachen: (1) Der Konkurrenzkampf wird durch die "Verwohlfeilerung" der Waren geführt. Da die Arbeit, die von grösseren Kapitalien eingesetzt wird, produktiver ist als jene von kleineren, werden diese im Konkurrenzkampf geschlagen und von den grösseren Kapitalien aufgesaugt. (2) Das erforderliche Mindestkapital, das notwendig ist, um zu produzieren, erhöht sich in vielen Produktionsbereichen. Die kleineren Kapitalien werden sich darauf in jene Bereiche drängen, die von den grösseren noch nicht erobert wurden. Hier herrscht eine besonders intensive Konkurrenz, die viele Kapitalisten ausschaltet. (3) Die Entwicklung des Kreditwesens und das Aufkommen der Aktiengesellschaft ermöglichen in besonderem Masse die rasche Zusammenfassung kleinerer und kleinster Kapitalien in den Händen eines Kapitalisten.

Während die Akkumulation "ein gar langsames" Verfahren ist, schafft die Centralisation "im Handumdrehen" grössere Kapitalien und schweisst "über Nacht" Kapitalmassen zusammen. Die dadurch entstandenen grossen Kapitalien fördern in stärkerem Masse als bisher Erfindungen und Entdeckungen und steigern damit die Produktivität der Arbeit, sodass eine ständig geringere Masse von Arbeitskräften genügt, die Produktionsmittel "in Bewegung zu setzen", und die Nachfrage nach Arbeitskräften wird sogar absolut abnehmen.

Der Prozess findet sein vorläufiges Ende, wenn in einem Geschäftszweig alle Kapitalien zu einem Kapital verschmolzen sind, oder wenn in einer Volkswirtschaft das gesamt Kapital in der Hand eines Kapitalisten oder einer Kapitalgesellschaft vereinigt ist. Diesem Kapitalisten steht die "industrielle Reservearmee" gegenüber, die zu einem grossen Teil arbeitslos ist und dem Kapital "ganz so absolut gehört, als ob es sie auf seine eigenen Kosten grossgezüchtet hätte".

Der Prozess führt zum vollständigen Zusammenbruch des kapitalistischen Systems. Dabei ist auch das Gesetz von der abnehmenden Profitrate bedeutsam. Die Profitrate ist das Verhältnis des Mehrwertes zum Gesamtkapital. Mit fortschreitender Akkumulation und zunehmender Produktivität wird der Kapitalist einen abnehmenden Anteil des Gesamtkapitals für den Ankauf von Arbeitskraft verausgaben, und es wird gar das variable Kapital abnehmen. Da nur dieses Mehrwert schafft, ist zu erwarten, dass der Mehrwert im Verhältnis zum Gesamtkapital, d.h. die Profitrate abnimmt. Die grossen Kapitalien sind davon besonders betroffen, da gerade sie mit relativ und absolut wenig variablem Kapital (Arbeitskräften) arbeiten. Die Profitrate wird schliesslich soweit sinken, dass sich die Produktion nicht mehr lohnt. Dies zusammen mit der Verbreiterung der Kluft zwischen dem Reichtum der wenigen Kapitalisten und dem Elend der Proletarier wird den Zusammenbruch des Systems herbeiführen. [7]

Der Prozess, einmal durch die "ursprüngliche Akkumulation" in Gang gesetzt, entwickelt sich zwangsläufig, da die Kapitalisten unter dem Zwang des Systems stehen. Durch die Konkurrenz und durch das Streben nach mehr Kapital und höherer Produktivität graben sie sich selbst das Wasser ab, vermindern ihre Gewinne und führen ihren Untergang herbei.

Die hier dargestellt Theorie leidet an zwei Widersprüchen. Der eine ergibt sich daraus, dass der Wert eines Produktes an der unmittelbar aufgewendeten Arbeitszeit gemessen und die in den Produktionsmitteln verkörperte Arbeitszeit als nicht Mehrwerte schaffend betrachtet wird. Der zweite Widerspruch liegt darin, dass Marx die Beziehung zum Absatzmarkt sehr einseitig sieht, indem er den Tauschwert der Güter wiederum an der aufgewendeten Arbeitszeit misst, aber übersieht, dass die Güter abgesetzt werden müssen, und dass die grössere Masse der Güter die Kaufkraft der Löhne ansteigen lässt.

---

7) Zur Krisen- und Zusammenbruchstheorie von Marx vgl. Sweezy, Paul M.: Theorie der kapitalistischen Entwicklung, Köln 1959, S. 103 ff. und S. 149 ff. Das Argument von der abnehmenden Profitrate ist eine Ableitung aus der Arbeitswertlehre, wonach nur die Arbeit Wert und damit Mehrwert schafft, und dieser Wert sich an der aufgewendeten Arbeitszeit misst. So folgert Marx, dass der Wert eines Produktes geringer wird, wenn zu dessen Herstellung weniger Arbeitszeit notwendig wird.

Konzentrationstheoretisch ist der Marx'sche Begriff des Kapitals von Bedeutung: Jedes Kapital ist eine "Koncentration" von Produktionsmitteln mit entsprechendem "Kommando über eine Arbeiterarmee". Das Eigentum an Kapital verleiht Macht, Macht über Produktionsmittel und Arbeitskräfte. Durch den Prozess der Akkumulation und Centralisation nimmt diese Macht in den Händen einzelner Kapitalisten zu, vereinigt sich in immer weniger Händen und führt zu immer grösserer Abhängigkeit der Arbeitskräfte. Das Kapital ist das alles Umfassende, der Schlüssel zur Macht; die Nichtbesitzenden sind ihm restlos ausgeliefert. Wenn die Ballung der Macht nicht mehr erträglich ist, werden die Ohnmächtigen ihr Schicksal selbst in die Hände nehmen.

Die Marx'sche Konzentrationstheorie ist wie jene Sismondis und später jene von Berle und Means eine Theorie nicht nur der wirtschaftlichen, sondern auch der gesellschaftlichen Entwicklung. Die Macht der Kapitalisten erstreckt sich auf alle Lebensbereiche; die wirtschaftliche Konzentration führt zur Konzentration der Macht und diese zum Umbruch des gesellschaftlichen Systems.

12. Bücher: das Gesetz der Massenproduktion als Ursache der Vergrösserung der Betriebe [8]

Nach Sismondi haben die grossen Betriebe Vorteile im Verhältnis zu ihrer Grösse, nach Marx sind sie produktiver und können "wohlfeiler" produzieren; die kleineren Betriebe und Kapitalien werden deshalb im Konkurrenzkampf ausgeschaltet, aufgekauft, vernichtet, oder sie müssen sich zu einem grösseren Kapital vereinigen.

Bücher sucht für die Ueberlegenheit der grossen Betriebe eine Erklärung und findet sie im Gesetz der Massenproduktion. Ausgangspunkt seiner Analyse ist die Feststellung, dass die Zahl der Kleinbetriebe in der Zeit von 1882 bis 1907 in Deutschland abgenommen, die grossen aber an Bedeutung gewonnen haben.[9] Zur Erklärung des Wachstums der Betriebsgrösse verwende die Theorie das Argument von Kostenvorteilen der grösseren Betriebe und von niedrigeren Preisen, mit denen die kleinen Betriebe vom Markte verdrängt werden, aber es fehle eine exakte Formulierung des Argumentes.

---

8) Vgl. zu diesem Abschnitt: Bücher, Karl: Das Gesetz der Massenproduktion, Separatabzug aus der Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft, 66. Jg., 1910, Heft 3.

9) Als gross gelten Betriebe mit 6 und mehr Beschäftigten.

Bücher unterscheidet Gesamtkosten und Stückkosten, konstante (fixe) und variable Kosten. Die Stückkosten sind die Kosten je produzierte Einheit, sie sind Einheits- oder Durchschnittkosten. Konstant sind Kosten, die sich mit zunehmender Produktionsmenge in ihrer Gesamtheit nicht verändern. Variabel sind Kosten, die mit zunehmender Produktionsmenge in ihrer Gesamtheit ansteigen. Die Begriffe konstant und variabel beziehen sich somit auf die Gesamtheit oder eine Teilgesamtheit der Kosten.

Entscheidend für das Gesetz der Massenproduktion sind die Stückkosten. Wie Bücher zeigt, nehmen sie mit wachsender Produktionsmenge ab. Dies ist damit zu erklären, dass eine gegebene Produktionsanlage oder eine gegebene Betriebsausrüstung (Maschinen, Gebäude etc.) eine bestimmte Summe von (konstanten) Kosten verursacht, die insgesamt gleich bleibt, ob die Anlage nun stillsteht, mehr oder weniger ausgenutzt wird. Je grösser die Produktionsmenge ist, desto geringer ist der Anteil der fixen Kosten am produzierten Stück, desto stärker verteilt sich die Summe der konstanten Kosten.

Die gesamten Stückkosten sind

$$k = \frac{C}{m} + v$$

wobei m die jeweilige Produktionsmenge angibt, C das Total der konstanten Kosten bezeichnet und v die variablen Kosten je Stück bedeutet.

Die Ueberlegenheit des Betriebes mit grösserer Produktionsmenge ergibt sich nicht nur aus der Abnahme der Stückkosten mit wachsender Produktionsmenge, sondern auch daraus, dass der Einsatz einer Produktionsanlage jedesmal eine bestimmte Mindestproduktmenge erfordert, um die Durchschnittskosten soweit herabzusetzen, dass die Produktion konkurrenzfähig wird. Bücher bezeichnet diese Mindestmenge als Nutzschwelle der Massenproduktion. Da der technische Fortschritt ständig neue und bessere Produktionsanlagen bringt und damit variable durch konstante Kostenelemente ersetzt, steigt die zum Einsatz der neuen Anlagen erforderliche Mindestproduktionsmenge an. [10)]

Die Abnahme der Stückkosten mit zunehmender Menge und das Ansteigen der Nutzschwelle erklären nach Bücher "das unaufhaltsame Hindrängen der Unternehmung zum Grossbetrieb", wobei allerdings einige Vorbehalte zu machen seien: (1) Die Ausdehnung der Produktion lohnt sich nicht mehr, wenn kostensteigernde Elemente auftreten: grösserer Aufwand für die Betriebskontrolle, Materialverschleuderung, höhere Lagerkosten etc., ferner wenn die Kapazität einer Anlage erschöpft ist, [11)]

---

10) Eine eingehendere Darstellung des Zusammenhangs findet sich im II. Kapitel dieses Buches.

11) Die Einschränkung ergibt sich daraus, dass Bücher seiner Analyse

oder wenn der Markt keine zusätzlichen Produkte mehr aufnimmt. (2) Der Grossbetrieb breitet sich nur in jenen Bereichen aus, wo die konstanten Kosten ins Gewicht fallen. Dies ist besonders in den "Anfangsstadien der Produktion" der Fall, während die Weiterverarbeitung, wo die variablen Kosten eine grössere Rolle spielen, dem Kleinbetrieb überlassen bleibt.

Das Gesetz der Massenproduktion ist die Grundlage der im II. Kapitel dargestellten Kostentheorie, die auch heute einen Bestandteil der Konzentrationstheorie bildet. Es bedeutet den Uebergang von der makroökonomischen Betrachtungsweise, wie man sie bei Sismondi und Marx findet, zur mikroökonomischen Analyse einzelner Faktoren der Konzentrationsentwicklung. Sismondi und stärker noch Marx analysieren das Zusammenspiel verschiedener Faktoren, die in ihrem Zusammenwirken den Konzentrationsprozess bewegen. Bücher analysiert allein den Kostenfaktor.

Von hier aus betrachtet ist das Gesetz der Massenproduktion Teil einer Theorie des Wachstums der Betriebe; es zeigt eine Ursache der Betriebsvergrösserung auf.

13. Sombart: Differenzierung und Systematisierung des Konzentrationsbegriffs und der Konzentrationsvorgänge [12]

Sombarts Beitrag zur Konzentrationstheorie ist eine Differenzierung und Systematisierung des Konzentrationsbegriffs. Die Differenzierung erfolgt nach verschiedenen Gesichtspunkten:

(1) Die optimale Betriebsgrösse ist von Sektor zu Sektor verschieden: in der Landwirtschaft ist sie eine andere als im Gewerbe, im Transportwesen eine andere als im Gastgewerbe u. s. f. Um diese Verschiedenheiten aufzuzeigen, untersucht Sombart die Entwicklung der Konzentration anhand eines reichhaltigen statistischen Materials für die Jahre 1882 bis 1910 in einer Reihe von Wirtschaftszweigen, die ein verschiedenes Entwicklungsbild aufweisen. Zwar ist in den meisten Bereichen die Betriebsgrösse angestiegen, aber die kleineren Einheiten sind nur in Ausnahmefällen zurückgedrängt worden. Die grossen Unternehmungen haben oft Neuland erobert und damit auch die Existenz vieler kleiner Betriebe ermöglicht. Nur für die Montan- und Textilindustrie stellt Sombart eine starke Konzentration fest.

---

eine Anlage zugrunde legt, die Möglichkeit des Einsatzes mehrerer gleicher Anlagen aber ausser acht lässt.

12) Dieser Abschnitt stützt sich auf Sombart, Werner: Der moderne Kapitalismus, 3. Band, 2. Halbband, München und Leipzig, 1927, S. 533-546, S. 817-882, S. 1008 ff.

(2) Für die Herstellung bestimmter Güter stehen häufig verschiedene technische Verfahren zur Verfügung: So können z. B. Hemden oder Schuhe in grossen automatischen Betrieben oder in kleinen Handwerksbetrieben hergestellt werden. Die Folge dieser Verschiedenheit kann eine starke Differenzierung der optimalen Betriebsgrösse innerhalb eines Wirtschaftszweiges sein.

(3) Sombart unterscheidet nach dem Gegenstand der Konzentration die Konzentration der Gesamtproduktion - er nennt sie Betriebskonzentration - die Vermögens- und die Machtkonzentration. Diese verschiedenen Arten der Konzentration müssen nicht gleich verlaufen: Die Betriebskonzentration kann sich verstärken, während die Vermögenskonzentration abnimmt, z. B. wenn drei Privatunternehmungen in eine Aktiengesellschaft umgewandelt werden, während gleichzeitig das Aktienkapital breiter gestreut wird.

Die Machtkonzentration ist die Ausdehnung "der Einflusssphäre reicher Männer". Eine Betriebskonzentration ist nicht ohne weiteres damit verbunden, sondern tritt nur ein, "wenn wirtschaftliche Vorgänge durch einen einheitlichen Willen zu einer Wirkungseinheit zusammengefasst werden".

Sombart befasst sich vor allem mit der "Betriebskonzentration". Er erklärt die Verschiedenheit der Betriebsgrössen einerseits mit der Verschiedenheit des Betriebsoptimums, das gegeben ist, wenn der Ertrag (Profit) ein Maximum erreicht, anderseits damit, dass verschiedene Betriebe dieses "absolute Optimum" noch nicht erreicht haben, weil sie zu wenig Kapital besitzen, oder weil die personellen Kräfte (Spezialarbeiter, Führungskräfte etc.) fehlen, oder weil die Absatzmöglichkeiten zu gering sind.

Inbezug auf den Konzentrationsbegriff unterscheidet Sombart die Betriebsvergrösserung und die Konzentration, sowie verschiedene Betriebsbegriffe:

(1) Die Betriebe vergrössern sich durch die Erweiterung an Ort und Stelle, durch die Errichtung neuer Betriebe oder durch die Vereinigung bestehender Betriebe. Eine Vergrösserung lohnt sich aber nur bis zum Optimum, da sie nur bis dahin mit "steigendem Ertrag (wachsendem Profit)" verknüpft ist, und sobald sie das Optimum überschreitet, der Ertrag (der Profit) sinkt. Das Optimum ist aber keine feststehende Grösse, sondern verändert sich ständig unter dem Einfluss der wirtschaftlichen und technischen Entwicklung, sodass nicht nur der einzelne Betrieb, sondern auch die optimale Betriebsgrösse wächst. Eine Steigerung des Profits ergibt sich im wesentlichen aus Vorteilen in der Finanzierung, aus Verbesserungen in der Qualität der Leistungen und aus Verminderungen der Kosten.[13]

---

13) Sombart beschreibt die einzelnen Vorteile ausführlich, im besondern die Ursachen von Kostenvorteilen, S. 540 ff.

(2) Die Konzentration lässt sich nur vom "Standpunkt der Verteilung der Gesamtproduktion" her erfassen. Dabei unterscheidet Sombart: (a) die Konzentration im weiteren Sinne als "eine Vergrösserung des Anteils der höheren Betriebsklassen am Gesamtbetrag der Produktion ohne Einschränkung des Lebensspielraums der Kleinen". (b) Die Konzentration im engeren Sinne, die "gleichbedeutend ist mit einem Anwachsen des Anteils der grösseren Betriebe auf Kosten der "Kleineren".

Die Konzentration ist dabei das Ergebnis des Zusammenwirkens verschiedener Vorgänge: Die Gesamtproduktion kann gleichbleiben oder zunehmen; die Betriebsgrössen können wachsen oder schrumpfen; die Anzahl der Betriebe kann zu - oder abnehmen.

(3) Der Betrieb ist nach Sombart eine "Wirtschaftseinheit mit einheitlichem Plan für die Wirtschaftsführung". Sombart stellt damit allein auf die wirtschaftliche Einheit ab, die über die technische Einheit und über die rechtlich selbständige Unternehmung hinausgreifen kann. Dabei ist allerdings eine Differenzierung des Betriebsbegriffes möglich, womit die Konzentration sozusagen auf verschiedenen Stufen erfasst wird: (a) auf der Stufe des Werkbetriebs, der die technische oder die örtliche Einheit umschreibt; (b) auf der Stufe des Wirtschaftsbetriebs erster Ordnung, welcher der Unternehmung in einer bestimmten Rechtsform entspricht und (c) auf der Stufe des Wirtschaftsbetriebs höherer Ordnung, der sich als Finanzbetrieb oder Konzern darstellt.

Letztlich ist der einheitliche Wille für die Wirtschaftsführung entscheidend; ein Konzentrationsvorgang hat erst stattgefunden, wenn "wirtschaftliche Vorgänge durch einen einheitlichen Willen zu einer Wirkungseinheit zusammengefasst werden". Sombart erwähnt zum Beispiel den Stinnes-Konzern, bei dem sich die wirtschaftliche Einheit in der Vereinigung der Gewinne und der Einsetzung gemeinsamer Verwaltungsorgane äussert.

Sombart befasst sich auch mit den Beweggründen, den "treibenden Kräften" der Betriebsvergrösserung und der Konzentration. Im wesentlichen unterscheidet er:

(1) die primäre von der sekundären Konzentration. Die primäre Konzentration erfolgt aus Gründen, die nicht in einer vorausgehenden Konzentration liegen, die sekundäre ist verursacht durch die primäre, z. B. die Bankenkonzentration kann eine Folge der Konzentration in der Industrie sein.

(2) rationale und irrationale Motive. Rational ist das Bestreben, die Vorteile der Rationalisierung zu nutzen, welche der grössere Betrieb bietet. Dies wird zur absoluten Notwendigkeit, wenn die Konkurrenz die Betriebe zwingt, möglichst rationell zu arbeiten. Irrational ist die Vergrösserung um der Vergrösserung willen, wenn die Expansion die Expansion fordert, wenn der Unternehmer ohne ersichtlichen Grund Kapital auf Kapital "türmt".

Aehnlich seinen Vorgängern entwirft Sombart ein Bild der künftigen Entwicklung. Diese wird eine grosse Vielgestaltigkeit der "Wirtschaftssysteme" ausbilden: Kapitalismus, Genossenschaftswirtschaft, Gemeinwirtschaft, Eigenwirtschaft, Handwerk und Bauernwirtschaft werden nebeneinander bestehen. Nicht ein System wird das andere ablösen; vielmehr werden, wie in einer Fuge, immer nur neue Stimmen hinzutreten, ohne dass die alten aufhören zu klingen. Der Kapitalismus, gekennzeichnet durch die grossbetriebliche Fertigungsweise und den Ausdehnungsdrang, hat das Handwerk nicht verdrängt; wohl ist er zur Zeit Sombarts vorherrschend, er wird diese Vorherrschaft jedoch abgeben, indem er sich mehr und mehr Eingriffe seitens der öffentlichen Gewalten gefallen lassen muss. Nach und nach werden deshalb neben dem Kapitalismus Wirtschaftssysteme einen breiten Raum einnehmen, die auf der Planwirtschaft beruhen, und in denen neben dem Erwerbsstreben das Bedarfsprinzip eine entscheidende Rolle spielen wird. Die Entwicklung in dieser Richtung wird beschleunigt durch den wachsenden Einfluss der Arbeiterschaft auf die Gestaltung der Gesellschaft.

Neben kapitalistischen und planwirtschaftlichen Systemen werden aber auch genossenschaftliche oder gemeinwirtschaftliche Formen einen breiten Raum einnehmen, da sich Bedarf und Herstellung technisch stabilisieren. Die Existenz der Eigenwirtschaft ist gesichert, solange eine Sehnsucht nach "eigener Häuslichkeit mit Garten, Stall und Vorratskammer besteht". Die Zukunft des Handwerks liegt in der Reparaturarbeit und im lokalisierten Gewerbe. Die Landwirtschaft schliesslich wird sich sowohl dem kapitalistischen als auch den planwirtschaftlichen Geiste verschliessen, weil in ihr vor allem irrationale Motive bestimmend sind: die Liebe zum Beruf, die Anhänglichkeit an die Scholle, das Streben nach Unabhängigkeit und Selbständigkeit, der Landhunger und die Familientradition.

Die grossbetriebliche Fertigungsweise wird somit auf den kapitalistischen und den planwirtschaftlichen Bereich der Wirtschaft beschränkt bleiben, während daneben Handwerk, Landwirtschaft und Genossenschaftswirtschaft vorwiegend kleinbetrieblich organisiert sein werden.

Zusammenfassend lässt sich sagen: Die engagierten Thesen von Sismondi und Marx sind bei Sombart einer differenzierten, ausgeglichenen Analyse der Wirklichkeit gewichen, einer Wirklichkeit, die freilich zur Zeit Sombarts weniger bewegt war als einige Jahrzehnte zuvor. Nicht zu verkennen sind einige Züge ins Romantische, besonders was die Schilderung der künftigen Entwicklung anbelangt. Konzentrationstheoretisch sind Sombarts Unterscheidungen von Bedeutung: Die Gleichsetzung der Konzentration der Produktion, der Macht und des Vermögens ist aufgegeben. Bei Marx bilden sie eine Einheit: Der Kapitalist ist gleichzeitig Eigentümer, Produzent und Machthaber.

Auch das von Sombart entworfene Bild der Differenziertheit der Entwicklung entspricht in der Hauptsache der Wirklichkeit, soweit sie bis heute verfolgt werden kann.

Ein entscheidender Beitrag zur Konzentrationsanalyse ist Sombarts Konzentrationsbegriff, der im wesentlichen auch der modernen Theorie zugrunde liegt.

14. Konzentration und Antitrustpolitik: die Bekämpfung der wirtschaftlichen Konzentration

Ende des neunzehnten Jahrhunderts setzen in den Vereinigten Staaten die ersten gesetzlichen Massnahmen ein, die grosse Unternehmungen in ihrem Wachstum hemmen und eine weitere Konzentration verhindern sollen. Damit kommen neue Elemente in die Konzentrationstheorie hinein: die Bekämpfung der Konzentration und die Erhaltung des Wettbewerbs. In der Zeit von 1887 bis 1904 erleben die Vereinigten Staaten eine der auch später wiederkehrenden Perioden, in denen eine Welle von Unternehmungszusammenschlüssen das Antlitz der Wirtschaft verändert. Jene Zeit prägte nach Ansicht verschiedener Oekonomen und Historiker die heutige Struktur der amerikanischen Wirtschaft als eine Wirtschaft mit relativ wenigen Riesenkonzernen und einer grossen Masse von kleinen und mittleren Unternehmungen.[14]

---

14) Eine kurze Beschreibung und Charakterisierung der verschiedenen Fusionsperioden findet sich bei Markham, J.W.: Survey of the Evidence and Findings on Mergers, in: Business Concentration and Price Policy, A Report of the NBER, Princeton 1955, S. 141 ff. Markham befasst sich unter anderem auch mit den Auswirkungen der Fusionsperioden auf die Konzentration; er kommt zum Schluss, dass sich diese heute nicht mehr feststellen lassen, da die Veränderungen des Konzentrationsgrades von verschiedenen Perioden nicht bekannt sind. S. 155.

Für das Ausmass der Fusionsbewegung von 1887 bis 1904 sprechen folgende Zahlen: Die Bewegung erfasste ca. 15 % der Anzahl der Betriebe und der Beschäftigten des industriellen Sektors. Es entstanden 318 industrielle Kombinationen (Trusts), deren Gesamtkapital ungefähr 7 Milliarden $ erreichte; sie umfassten total 5288 einst selbständige Einheiten. Allein die United Steel Corporation (1901) verschlang 785 Betriebe mit einem Kapital von total 1,37 Mrd. $. Vgl. hierzu Markham, a.a.O., S. 156 f., ferner Moody, John: The Truth About The Trusts, New York, 1904, S. 453 ff.

Zur Messung der Wirkung von Fusionen auf den Konzentrationsgrad vgl. Abschnitt 706 des Kapitels V dieses Buches.

Diese Entwicklung bildete den Anlass zur Schaffung des Sherman Acts, der 1890 als "constitutional charter of the free enterprise system" in Kraft gesetzt wurde. Er verbietet im wesentlichen "Verträge, Vereinigungen und Verschwörungen, die den "Handel" beschränken, und erklärt die Monopolisierung eines Teils des zwischenstaatlichen "Handels" als rechtswidrig und strafbar. Im ingress wird er als "An Act to Protect Trade and Commerce Against Unlawful Restraints and Monopolies" bezeichnet.[15]

Wie die Entwicklung der Rechtssprechung und der Wirtschaft in der Folge zeigte, genügte der "Sherman Act" nicht, um die Bildung von Riesenkonzernen zu verhindern. Die Antitrustgesetzgebung wurde deshalb sukzessive ausgebaut und umfasst heute eine Reihe von Erlassen, die in ihrer Gesamtheit zum Ziele haben, die Monopolisierung einzelner Märkte zu verhindern und den Wettbewerb aufrecht zu erhalten.

Die wichtigsten diesbezüglichen Erlasse sind der "Federal Trade Commission Act" und der "Clayton Act"; beide entstanden 1914. Der erstere brachte einerseits die Einsetzung der Federal Trade Commission mit der Aufgabe, Untersuchungen über die Organisation der Industrie anzustellen, anderseits die Möglichkeit zur Bekämpfung des missbräuchlichen Wettbewerbs (unfair methods of competition). Der Clayton Act verbietet Preisdiskriminierungen, Kauf-, Miet- und Pachtverträge mit Ausschliesslichkeits- oder Koppelungsklauseln, sowie den Aktienerwerb an anderen Unternehmungen, sofern dadurch der Wettbewerb erheblich vermindert wird.[16]

Die Konzentrationstheorie erhielt von der Anwendung der Antitrustgesetze entscheidende Impulse. Es wurden für einzelne zu beurteilende Fälle detaillierte Untersuchungen der Märkte erforderlich. Dabei spielte auch die Frage nach dem jeweiligen Marktanteil der beklagten Unternehmung eine Rolle, somit die Frage nach der Struktur des Marktes, nach der Anzahl und Grösse der in ihm tätigen Unternehmungen.[17]

---

15) Vgl. Kaufer Erich: Die Bestimmung von Marktmacht, Bern 1967, S. 2 f. und S. 173. Interessant ist der Hinweis auf die Monopolisierung des "zwischenstaatlichen Handels"; vordem waren die Märkte der Unternehmungen regional auf die einzelnen Staaten beschränkt; der Ausbau des Verkehrsnetzes, die Verbesserung des Transport- und Nachrichtenwesens, brachten eine gegenseitige Verflechtung und räumliche Ausdehnung der Märkte und damit die Notwendigkeit für die Unternehmungen sich rasch der neuen Situation anzupassen. Vgl. hierzu Markham, J.W. Survey of the Evidence and Findings on Mergers, a.a.O., S. 181 ff.

16) Vgl. Kaufer Erich: Die Bestimmung von Marktmacht, a.a.O., S. 2 ff.

17) Vgl. z.B. die von Kaufer erwähnte Fälle in: Kaufer, Erich: Die Bestimmung von Marktmacht, a.a.O., S. 95 ff. Marktanteil, Grösse

Die Tätigkeit der Federal Trade Commission brachte verschiedene Untersuchungen über die Struktur der Industrie und die Bedeutung der grossen Unternehmungen in der Gesamtwirtschaft oder in einzelnen Märkten und damit auch die Notwendigkeit zum Ausbau von Statistiken über Anzahl und Grösse der Unternehmungen, über den Umfang einzelner Märkte und Wirtschaftssektoren. Eine umfangreiche Literatur entstand, die sich, ausgehend von der "Praxis der Wettbewerbspolitik", vor allem mit dem Problem der quantitativen Erfassung der Konzentration und der Messung der Wettbewerbslage auseinandersetzt. Ergebnisse und Stand dieser Bestrebungen sind im Kapitel V über die Messung der Konzentration dargestellt.

Anzumerken ist in diesem Zusammenhang, dass die Antitrust-Gesetzgebung in ihrer Grundlage nicht Strukturen verbietet, also z.B. die Grösse von Unternehmungen beschränkt, sondern vielmehr Handlungen bekämpft, die den Wettbewerb beschränken und einzelne Sektoren monopolisieren.[18]

15. Berle und Means: Konzentration der wirtschaftlichen Macht trotz breiter Streuung des Eigentums

Die Entstehung von Riesenunternehmungen in der amerikanischen Wirtschaft gab den Impuls zu einem Werk über die Entwicklung der Konzentration, das als Fortsetzung der Theorien von Sismondi, Marx und Sombart sowie als theoretischer Ausgangspunkt der Konzentrationstheorie in den Vereinigten Staaten betrachtet werden kann.[19]

Die These, die wirtschaftliche Macht in Form der Kontrolle über die Produktionsmittel (physical assets) gehorche einer zentripetalen Kraft und werde sich mehr und mehr in den Händen weniger grosser Unternehmungen konzentrieren, während sich das gewinnberechtigte Eigentum (beneficial ownership) auf mehr und mehr Eigentümer aufteile und der einzelne Eigentümer in der grossen Masse der Eigentümer zur Machtlosigkeit verurteilt sei, bildet den Kern der Theorie von Berle und Means. Als formale Ursache dieser Entwicklung erscheint die Rechtsform der Aktiengesellschaft die zu einer weitgehenden Trennung von Eigentum (ownership) und Macht (control) führt; die Kontrolle über die

---

und Anzahl der Unternehmungen spielen allerdings bei der Beurteilung von Antitrustfällen nur die Rolle einzelner neben einer Vielzahl anderer Faktoren.

18) Vgl. Zschokke, H. P.: Das amerikanische Antitrustrecht, Basler jurist. Mitteilungen, Heft 2, 1961, S. 65.

19) Die folgenden Ausführungen beruhen auf: Berle, Adolf A. and Means, Gardiner C.: The Modern Corporation and Privat Property, New York, 1932 und 1947, vor allem S. 1-68, 117, 352 ff.

Produktionsmittel liegt nicht mehr in den Händen der Eigentümer, sondern bei der obersten Unternehmungsleitung oder einer Personengruppe, die im wesentlichen unabhängig vom Willen der Eigentümer entscheidet.

Berle und Means versuchen zu zeigen, wie weit sich die Konzentration der Macht in der amerikanischen Wirtschaft bereits ausgebreitet hat:

1930 besassen in den Vereinigten Staaten die 200 grössten Aktiengesellschaften ausserhalb des Banksektors (non-banking corporations) ein Vermögen von 81 Milliarden Dollar.[20] Diese 200 Unternehmungen wurden bei einer Gesamtbevölkerung von 120 Millionen von ungefähr 2000 Personen kontrolliert; also von ungefähr 1/600 % der Gesamtbevölkerung. 1930 kontrollierten sie 49,2 % der Aktiven aller nicht bankmässigen Aktiengesellschaften, während sich die restlichen 50,8 % auf ungefähr 300 000 Unternehmungen (corporations) verteilten. Sie erzielten zudem im Jahre 1929 43,2 % des Nettoeinkommens (net income) aller Gesellschaften, während die folgenden 800 Unternehmungen 19,3 % und der Rest der 300 000 Gesellschaften 37,5 % einnahmen. Ein Vergleich des Wachstums der 200 grössten Einheiten mit dem Wachstum aller nicht im Bankensektor tätigen Gesellschaften (non-financial corporations) zeigt, dass die ersteren von 1909 bis 1929 jährlich mit einer Rate von durchschnittlich 5,4 %, die letzteren mit einer solchen von nur 3,6 % gewachsen sind. Der Unterschied für die Zeit von 1924 bis 1929 war noch grösser.

Nach Ansicht von Berle und Means würde ein Andauern der Wachstumsunterschiede, wie sie für die Periode von 1909-1929 festgestellt wurden, bis zum Jahre 1950 zur Konzentration von 70 % der Aktivität aller Kapitalgesellschaften (corporate activity) bei den 200 grössten Unternehmungen führen. Würden sich gar die grösseren Wachstumsunterschiede der Jahre 1924-1929 in der Zukunft fortsetzen, genügten 20 Jahre um eine Konzentration von 85 % des gesamten Reichtums der Kapitalgesellschaften (corporate wealth) bei den 200 grössten zu bewirken, und in weiteren 10 Jahren würde die gesamte wirtschaftliche Tätigkeit der Kapitalgesellschaften von den 200 grössten absorbiert sein.[21]

Die Voraussetzungen der Konzentration der Macht ist bei Berle und Means die Anhäufung gewaltiger Reichtümer in einzelnen Unternehmungen, die möglich wird, wenn viele Einzelvermögen durch die Aktiengesell-

---

20) Die 200 Unternehmungen umfassen 42 Eisenbahn-, 52 öffentliche Versorgungs- und 106 Industrieunternehmungen.

21) Auswahl der Daten, Messungsverfahren und Folgerungen der Arbeit von Berle und Means sind in verschiedenen Arbeiten diskutiert und kritisiert worden. Vgl. hierzu das Kapitel über die Messung der Konzentration, im besondern den Abschnitt über die Mobilität.

schaft zusammengeschweisst werden. Der Kapitalgeber bleibt dabei Eigentümer seines Kapitals, er kann darüber verfügen, indem er es veräussert; aber diese Verfügungsmöglichkeit bezieht sich nur auf den Kapitalanteil, nicht auf den Entscheid über den Einsatz der Produktionsmittel.

Zur Konzentration der Verfügungsmacht trägt die breite Streuung des Eigentums wesentlich bei. Je geringer der Anteil des einzelnen am Gesamtkapital ist, desto machtloser ist er. Der Kapitalgeber wird zum passiven Geldlieferanten ohne Einfluss und Verantwortung, und er hat wegen der grossen Masse von Eigentümern wenig zur Verwendung des gesamten Reichtums zu sagen. Die Machtlosigkeit der Eigentümer wird dadurch gefördert, dass der Aktienbesitz rasch und leicht übertragbar ist und das Interesse der Eigentümer sich auf hohe Dividenden und steigende Aktienkurse beschränkt. Wie Berle und Means zeigen, ist die Streuung des Aktienbesitzes bei den grössten Unternehmungen des Jahres 1930 bereits weit fortgeschritten: 144 der 200 grössten Einheiten zählen mehr als 5000 Aktionäre, bei einzelnen Gesellschaften steigt diese Zahl bis auf 500'000.

Aufgrund dieser Analyse entwerfen Berle und Means ein Bild der künftigen Wirtschafts- und Gesellschaftsordnung in den Vereinigten Staaten: In absehbarer Zeit wird das gesamte wirtschaftliche, soziale und politische Leben der Vereinigten Staaten von wenigen Riesenunternehmungen beherrscht sein. Damit ist ein Ordnungssystem im Entstehen begriffen, das "corporate system", in dem die wirkliche Macht in Wirtschaft und Gesellschaft bei einigen Riesenunternehmungen liegt. In ihnen werden zehn- und hunderttausende von Beschäftigten, Hunderte und Tausende von Kapitaleigentümern unter einheitlicher Führung vereinigt, und die Verfügungsmacht über die Produktionsmittel wird bei wenigen Personen oder Personengruppen konzentriert sein.

Die Folgen für die Wirtschaft und den Staat sind einschneidend: Die Produktion wird nicht mehr durch das freie Spiel der Kräfte auf dem Markt gesteuert, sondern durch die Leitung der Riesenunternehmungen angeordnet. Der Einfluss der Konsumenten wird ausgeschaltet, und das Gewinnstreben als Anreiz zu Investitionen wird an Bedeutung verlieren. Der Staat selbst und seine Organe werden zur Bedeutungslosigkeit herabsinken; an deren Stelle treten die Organe der Unternehmungen; diese werden in Zukunft das gesellschaftliche Leben ordnen; die relevanten Entscheidungen werden nicht mehr in den traditionellen staatlichen Organisationen, sondern in den Unternehmungen gefällt; in diesen wird sich der Kampf der Interessengruppen abspielen: der Eigentümer der Beschäftigten, der Machthabenden, der Konsumenten.

Berle und Means betrachten diese Wandlung der Wirtschafts- und Gesellschaftsordnung als Fortsetzung eines geschichtlichen Prozesses der jeweils zur Ablösung der einen Machtträger durch andere führt. Jedes Zeitalter hat eine Konzentration der Macht gekannt, die auf den vor-

herrschenden Interessen beruhte: So war im Mittelalter die geistige Macht in der Kirche konzentriert, im Zeitalter des Nationalstaates die politische Macht im Staate, und heute verwirklicht sich die Konzentration der wirtschaftlichen Macht in den Grossunternehmungen. Einst ist die Kirche im Kampf um die Macht vom Nationalstaat besiegt worden, und heute verdrängt die Riesenunternehmung den Staat.

Die Konzentration in den USA hat sich nicht in dem Masse entwickelt, wie Berle und Means dies vorausgesehen haben. Neuere Untersuchungen der amerikanischen Wirtschaft zeigen im Gegenteil, dass die Konzentration zum Stillstand gekommen ist. So besitzen nach M. A. Adelman 1947 die 287 grössten Unternehmungen 43 % aller Aktiven; eine Analyse von A. D. H. Kaplan zeigt, dass auch unter den 100 grössten Einheiten eine relativ starke Rotation stattfindet; nach N. R. Collins und L. E. Preston ist der Anteil der 100 grössten Unternehmungen der Sektoren Industrie, Bergbau und Handel von 1929-1958 an allen Aktiven von 25,5 % auf 29,8 % angestiegen, wobei 1929 die 4 grössten 21 %, die 20 grössten 51,3 %, 1958 respektive 22,7 % und 54,1 % der Aktiven der 100 grössten besassen. 22)

Ein wesentlicher Beitrag von Berle und Means zur Konzentrationstheorie liegt im Aufzeigen der Bedeutung und der Wirkungen der Trennung von Eigentum und Verfügungsgewalt in der modernen Aktiengesellschaft. Nach Marx bilden Geldkapital, Produktionsmittel (Kapital) und Eigentümer (Kapitalist) eine Einheit; der Kapitalist erscheint als personifiziertes Kapital; Konzentration des Eigentums am Kapital ist gleichzeitig Konzentration der Macht über die Produktionsmittel. In den Anfängen des industriellen Zeitalters mochte dies noch weitgehend der Fall gewesen sein, wobei allerdings auch Marx bereits auf die Möglichkeit der Zusammenfassung mehrerer Kapitalien durch das Kreditwesen und durch die Aktiengesellschaft hinweist; doch führt Marx seinen Hinweis nicht weiter und vor allem erwähnt er die Bedeutung der Trennung von Eigentum und Verfügungsgewalt nicht, die eine Konzentration der letzteren auch bei gestreutem Eigentum möglich macht. Sombart hat auf die Verschiedenheit der Konzentration der Produktion, der Vermögens- und der Machtkonzentration hingewiesen; es bleibt aber Berle und Means vorbehalten, mit aller Eindrücklichkeit Ursachen, Wirkungen und Stand der Trennung von Eigentum und Verfügungsgewalt aufzuzeigen. Die

---

22) Vgl. Adelman, M. A.: The Measurement of Industrial Concentration, in: The Review of Economics and Statistics, Bd. 33, 1951, S. 247, Tab. 3A; Kaplan, A. D. H.: Big Enterprise in a Competitive System, Washington 1954, S. 132 ff.; Collins, N. R. and Preston, L. E.: The Size Structure of the Largest Firms, in: The American Economic Review, Bd. 51, 1961, S. 989, Tab. 1.

Aktiengesellschaft führt zu einer Aushöhlung des Privateigentums, sodass der Kapitaleigentümer (der Kapitalist von Marx) nur noch eine "Teilverfügungsmacht" besitzt, und nicht mehr entscheidet, wenn es um die Verwendung seines Vermögens geht.

Nach Berle und Means musste man sagen: Die Konzentration der Macht findet trotz oder sogar wegen der breiten Streuung des Eigentums statt. Diese scheint geradezu die Konzentration der Macht zu fördern; denn kleine Vermögen sind wohl stärker auf das Zusammengehen mit andern Kapitalien angewiesen, weil sie eventuell allein und für sich selbst weniger produktiv eingesetzt werden können. Das Vorhandensein vieler kleiner Vermögen ermöglicht den Aufbau grosser Unternehmungsimperien, die ein einzelner mit eigenem Kapital wohl nie zustande brächte.[23]

Je grösser die Masse der Aktionäre ist, desto geringer ist der Einfluss des einzelnen, wenn er nicht einen wesentlichen Anteil am Aktienkapital besitzt oder in der Lage ist, sich in die Führung wählen zu lassen; diese Ohnmacht fördert die Interesse- und Verantwortungslosigkeit und degradiert den Kapitalgeber zum blossen Dividendenempfänger. Die wirklich relevanten Befugnisse liegen bei der obersten Leitung, d.h. bei einer kleinen Gruppe von Personen, die über ein Riesenimperium herrscht.

Die Theorie von Berle und Means ist wie jene seiner Vorgänger, eine Theorie der Entwicklung oder vielmehr der Umgestaltung der Gesellschaftsordnung. Die Unternehmung wird die in der Zukunft entscheidende Organisationsform sein, und wer über die Macht in der Unternehmung verfügt, wird die Gesellschaft beherrschen. Damit werden nach Berle und Means die staatlichen Organisationen und die freie Marktwirtschaft verdrängt oder zur Bedeutungslosigkeit herabsinken. An deren Stelle werden die Organe der Unternehmungen treten.

16. Konzentration und neoliberale Theorie

Eine ähnliche Entwicklung wie in den Vereinigten Staaten hat sich nach dem zweiten Weltkrieg in Deutschland vollzogen, wobei die Impulse von der neoliberalen Schule ausgingen.

Diese versteht sich in ihrem Kern als Erbin des klassischen Lieberalismus, unterscheidet sich aber von diesem durch die Einsicht, dass die

---

23) Gewisse Vorteile der Grossen bei der Finanzierung scheinen diese Entwicklung zu begünstigen; so besitzen sie eine grössere Anziehungskraft, weil z.B. das Risiko in den Augen der Kapitalgeber bei grossen Unternehmungen geringer scheint als bei kleinen Einheiten und die grossen Einheiten bekannter sind. Vgl. im einzelnen das III. Kapitel.

vollständige, schrankenlose Freiheit oft nur eine solche des Stärkeren ist. Der Neoliberalismus vertritt als Leitidee eine "Freiheit in Schranken", wonach grundsätzlich die wirtschaftliche Freiheit des Individuums zu bejahen ist, da der freie Wettbewerb sich als Garant der wirtschaftlichen Leistung und der optimalen Versorgung der Volkswirtschaft mit Gütern bewährt hat.

Da die geschichtliche Entwicklung zeigt, dass der ungehemmte Wettbewerb zu Machtkonzentrationen führen kann, die den Wettbewerb selbst wieder in Frage stellen und die freiheitliche Ordnung aufzuheben drohen, muss die Freiheit im Interesse der Freiheit beschränkt werden. "Dem Vertrauen in die ordnende Kraft des freien Wettbewerbs und der freien Preise tritt das Misstrauen gegenüber den Kräften zur Seite, die diese Freiheit aufzuheben oder soweit zu stören suchen, dass die Ordnung zur Unordnung wird". Es soll deshalb ein "fester politisch-rechtlich-moralisch-institutioneller Rahmen des Marktverkehrs" gesucht werden, der die Aufrechterhaltung der Freiheit garantiert und dafür sorgt, dass die Freiheit der einen nicht durch die Freiheit anderer aufgehoben wird. [24]

Von dieser Warte aus gesehen, spielt der Kampf gegen wirtschaftliche Machtstellungen eine zentrale Rolle; "nicht nur aus Gründen der sozialen Gerechtigkeit, der politischen Gesundheit und des gesellschaftlichen Gleichgewichts, sondern auch aus Sorge um die technische Funktionsfähigkeit der Marktwirtschaft und um die Erhaltung ihres eigentlichen Sinnes als einer im Dienste des Konsumenten stehenden Wirtschaftsordnung" [25] sind Machtballungen in Grossunternehmungen und Monopole grundsätzlich abzulehnen und zu bekämpfen.

Die Ideen zweier neoliberaler Autoren werden in den folgenden Abschnitten dargestellt.

17. Eucken: die wirtschaftliche Konzentration als Bedrohung der freien Konkurrenz [26]

Eucken ist ein Vertreter der neoliberalen Schule. In dem was er zur

---

24) Vgl. Röpke, Wilhelm: Mass und Mitte, Erlenbach - Zürich 1950, S. 141 ff.

25) Vgl. Röpke, Wilhelm: Mass und Mitte, a.a.O., S. 143

26) Der Abschnitt stützt sich auf: Eucken, Walter: Grundsätze der Wirtschaftspolitik, Bern und Tübingen 1952, S. 225 ff., ferner auf: Eucken, Walter: Technik, Konzentration und Ordnung der Wirtschaft, in: Ordo, Band III, 1950, S. 3 ff.

Frage der Konzentration äussert, steht das Wettbewerbsproblem im Vordergrund: Das Wachstum der Betriebe und Unternehmungen ist keine Konzentration; diese erfolgt erst durch die Vereinigung vieler einzelner Werke unter einheitlicher Leitung in der Form der vertikalen und horizontalen Konzentration, wenn z. B. mehrere Kunstseidefabriken in einem Konzern, wenn Kohlenzechen, Hochofenwerke, Walzwerke und Maschinenfabriken in einem Unternehmungskomplex vereinigt werden, sowie durch die Bildung von Kartellen. Entscheidend ist die Wirkung dieser Vorgänge auf die Konkurrenz. Diese wird durch das Wachstum der Betriebe und Unternehmungen nicht gefährdet, auch nicht wenn viele kleine und mittlere Einheiten untergehen, denn die Entwicklung der Technik, die zwar die Betriebe und Unternehmungen vergrössert, fördert regelmässig und in oft stärkerem Masse die Konkurrenz, sodass sie im zwanzigsten Jahrhundert intensiver ist als zuvor.

Die Intensivierung der Konkurrenz hat nach Eucken folgende Ursachen: (1) Durch die Verbesserung und Verbilligung des Verkehrs werden die Transportkosten gesenkt und die lokalen Märkte ineinander geschoben. (2) Die Technik schafft Ersatzstoffe sowie neue Verwendungsmöglichkeiten bestehender Stoffe und fördert dadurch in vorher nie gekanntem Ausmass die Substitutionskonkurrenz. (3) Die Technik verbessert die Anpassungsfähigkeit der Unternehmungen. Sie erlaubt, dass die verarbeitende Industrie rasch von einer Fertigung zur andern übergehen und den Markt wechseln kann. Da stets auch neue Verwendungszwecke der Rohstoffe gefunden werden, besitzen selbst die Grundstoffindustrien eine gewisse Flexibilität.

Die Technik wirkt demnach in zwei Richtungen: In der einen vergrössert sie die Betriebe, in der andern verstärkt sie die Konkurrenz. Oft schafft sie neue Möglichkeiten für kleine und mittlere Betriebe, sodass diese neue Betätigungsfelder finden.

Diese Wirkungen müssen nicht zusammenfallen: Zu bestimmten Zeiten wird mehr die eine, zu andern Zeiten mehr die andere Wirkung eintreten, sodass ein Ausgleich nur über grössere Zeiträume hinweg stattfindet. So wird z. B. in der ersten Epoche der Industrialisierung die Wirkung der Vergrösserung der Werke und des Untergangs kleiner Einheiten überwogen haben, während sich seit dem Beginn des zwanzigsten Jahrhunderts die Konkurrenz verstärkte.

Die Konkurrenz wird allerdings durch die staatliche Wirtschaftspolitik stark gehemmt, indem diese durch Zölle, Einfuhrverbote, Devisenbewirtschaftung, Patente, Patentgemeinschaften, Investitionsverbote, Zulassungssperren, Zwangskartelle und sonstige Einschränkungen der Gewerbefreiheit das freie Spiel der Konkurrenz einengt. Die Zunahme der Konzentration ist deshalb vor allem auf Eingriffe des Staates in das freie Spiel der wirtschaftlichen Kräfte zurückzuführen.

18. Röpke: die Konzentration als Gefährdung der freien, natürlichen Ordnung von Wirtschaft und Gesellschaft [27]

In Röpkes Schriften nimmt das Konzentrationsproblem eine zentrale Stellung ein; die Konzentration wird als "Krebsübel" unserer Zeit bezeichnet, als Ursache der schlimmsten Schäden der Gesellschaftsordnung; sie ist nach Röpke die "eigentliche Sozialkrankheit" unserer Zeit, deren "äusserster und tödlicher Grad der Kollektivismus und Totalitarismus" ist. Die Konzentration umfasst nach Röpke alle Bereiche der menschlichen Gesellschaft, den wirtschaftlichen und den politischen, den sozialen und den geistigen.

Die wirtschaftliche Konzentration äussert sich nach Röpke in der Zusammenballung der Produktion in Mammutfabriken und Mammutunternehmungen und in der Verringerung der Anzahl der Wettbewerber. Dabei ist zu unterscheiden zwischen der technischen und der rechtlich-finanziellen Konzentration (auch Konzentration der Betriebe und Konzentration der Unternehmungen). Die erste beruht auf der technischen Entwicklung, welche die optimale Produktionseinheit vergrössert, die zweite ist die "Zusammenfassung mehrerer technischer Betriebseinheiten in der Hand einer physischen oder juristischen Person oder durch Konzerne und Trusts". Von Bedeutung ist bei Röpke die Scheidung der wirtschaftlich gerechtfertigten von der ungerechtfertigten Konzentration. Wirtschaftlich gerechtfertigt ist die Konzentration die einen Produktivitätsfortschritt bringt, nicht gerechtfertigt ist die rechtlich-finanzielle Konzentration, weshalb z.B. Konzerne ohne Einbusse der Produktivität aufgelöst werden könnten. Die Konzentration zerstört die "echte Mittelklasse im Sinne der Klasse von Selbständigen mit bescheidenem oder mittlerem Einkommen und Eigentum, mit eigener Verantwortung und mit den Bürgertugenden, ohne die eine freie und wohlgeordnete Gesellschaft auf die Dauer nicht bestehen kann" und setzt an deren Stelle die Masse der "abhängigen Arbeiter, Angestellten und Beamten". Die Konzentration ist verbunden mit wachsender Anonymität der Leitung, mit "Massenorganisationen", mit der "Bürokratisierung" und der "zentralen Lenkung", mit einem "Apparat der Massenproduktion, des Massenabsatzes, der Massenfürsorge, der Massenverwaltung und der Massendemokratie, in dem die Möglichkeiten menschengemässer Arbeits- und Lebensformen in beängstigender Weise abnehmen."

---

27) Zur freien, natürlichen Ordnung der Gesellschaft vgl. Röpke, Wilhelm: Mass und Mitte, a.a.O., S. 151 ff. Die Darstellung dieses Kapitels stützt sich ferner auf folgende Schriften Röpkes: Die Gesellschaftskrisis der Gegenwart, Erlenbach - Zürich 1942; Civitas Humana, Erlenbach - Zürich 1944; Jenseits von Angebot und Nachfrage, Erlenbach - Zürich 1958.

Die Konzentration gefährdet das Gedeihen der Marktwirtschaft, denn die "Marktwirtschaft einer atomisierten, vermassten, proletarischen Gesellschaft ist etwas anderes als eine Marktwirtschaft einer Gesellschaft mit breiter Streuung des Eigentums, standfesten Existenzen und echten Gemeinschaften". Die Konzentration spaltet die Gesellschaft in zwei Klassen: wenige "Dirigierende" werden einer breiten Masse "proletarischer Nomaden" gegenüberstehen.

Röpke nimmt, wie Marx, eine ursprüngliche Akkumulation an. Viele grosse Vermögen sind in einem durch das "Gewalt- und Ausbeutungsprinzip" beherrschten Zeitalter entstanden, das dem Kapitalismus zum vornherein einen falschen Start gegeben hat. In der heutigen Zeit wird die Konzentration der Vermögen fortgesetzt und begünstigt durch bestimmte Einrichtungen des Rechts, so z. B. durch die Aktiengesellschaft, das Patentrecht, das Konkursrecht, das Kartellrecht, welche die Schaffung von "Holdingsgesellschaften, von Monopolverhältnissen und wettbewerbshindernden Patenten" ermöglichen.

Röpke anerkennt, dass in vielen Bereichen der Wirtschaft Grossbetriebe unumgänglich sind, dort nämlich wo nicht anderes möglich ist, oder wo die grossbetriebliche Fertigung eine wesentliche Verbilligung der Produkte erlaubt, z. B. beim Bau von Eisenbahnen und Schiffen, im Bergbau, bei Leistungen öffentlicher Versorgungsbetriebe. In vielen Fällen jedoch beruht die Ueberlegenheit der Grossbetriebe nicht auf höherer Produktivität sondern auf den Eigentümlichkeiten der Kreditorganisation, auf Steuervergünstigungen, auf Staatshilfen, auf der Abwälzung von Kosten, die bei dezentralisierter, kleinbetrieblicher Struktur nicht entstehen würden, auf die Allgemeinheit. Röpke erwähnt die Kosten der Bevölkerungsballungen mit ihren höheren Gemeindelasten, die Ueberlastungen des Verkehrsnetzes, des Kanalisationsnetzes, die Verunreinigung des Wassers, die Verrussung, die Lärm- und die Geruchsplage.

Eine einmal in Gang gekommene Konzentrationsbewegung droht sich in einem Selbstverstärkungsprozess fortzusetzen: Grossbetriebe stecken in einer Zwangsjacke, die ihre ständige Vergrösserung erheischt. Da sie starrer, verwundbarer und krisenanfälliger sind als kleine und mittlere Einheiten, sind sie gezwungen, sich nach allen Seiten hin abzusichern, im besondern durch die Schaffung wirtschaftlicher, sozialer und politischer Machtstellungen. In Krisenzeiten sind sie auf staatliche Unterstützung angewiesen. Wachsende Bedeutung und zunehmender Einfluss der Grossbetriebe führen zur Ausrichtung der staatlichen Wirtschafts- und Sozialpolitik auf die Bedürfnisse der Grossen, während die mittleren und kleinen Einheiten benachteiligt werden, weil sie Leistungen erbringen müssen, die ihrer Eigenart nicht entsprechen, und die für sie wirtschaftlich nicht tragbar sind. Röpke nennt als Beispiele die Vollbeschäftigungspolitik, die Gesamtverträge und deren Allgemeinverbindlicherklärung.

Röpke stellt auch Strömungen fest, welche die Existenzfähigkeit der kleinen Betriebe erhalten und verbessern. Er nennt im besondern die technischen Erfindungen, die auch für kleine Betriebe nutzbar sind: den Elektromotor, den Explosionsmotor, Spezialwerkzeugmaschinen, ferner die Transportkostenvorteile in örtlich begrenzten Bereichen, die Elastizität und Anpassungsfähigkeit der kleinen Betriebe, die sich Veränderungen der Technik und der Nachfrage rascher anpassen, die Krisenfestigkeit der kleinen Einheiten und vor allem die wachsende Differenzierung und Verfeinerung der Bedürfnisse, die sich mit zunehmendem Wohlstand steigert, und für deren Befriedigung die klein- und mittelbetriebliche Produktionsweise besser geeignet und kostenmässig vorteilhafter ist.

Röpkes Auffassung von der Konzentration ist von der Sorge um die Erhaltung der "natürlichen Ordnung" geprägt, die er als "naturgemässe, sozio-biologisch richtige Einbettung des Menschen" versteht. Sie ist in der freien Marktwirtschaft gewährleistet, die ein Fundament der Freiheit bildet. Die wirtschaftliche Konzentration bedroht nicht nur die Marktwirtschaft sondern auch die Freiheit in den übrigen Bereichen der Gesellschaft. Die wirtschaftliche Freiheit kann erhalten werden, wenn möglichst viele wirtschaftlich unabhängige Unternehmungen bestehen, die selbständig über Eigentum und Produktionsmittel verfügen. Grossunternehmungen sind abzulehnen, wenn die Werte der Freiheit, der Selbständigkeit, der Demokratie und der Würde des Menschen gefährdet sind.

In Röpkes Ideen zeigen sich Parallelen zu den Auffassungen von Sismondi und Marx. Auch Sismondi sorgt sich um die Würde des Menschen, die nicht um wirtschaftlicher Vorteile willen geopfert werden darf. Auf Marx zurückzuführen sind die Idee von einer ursprünglichen Akkumulation und die Auffassung, die wirtschaftliche Konzentration führe zur Konzentration der Macht und zur Spaltung der Gesellschaft in wenige Machthaber und ein Heer von Machtlosen.

2. Konzentrationsbegriff und Konzentrationsprobleme, Methoden der Analyse

Zum Verständnis der mit der Konzentration zusammenhängenden Probleme sind im ersten Abschnitt die wichtigsten Etappen des Werdens der Konzentrationstheorie dargestellt worden. Im folgenden sollen diese unter dem Blickwinkel der Konzentrationsbegriffe und - probleme zusammengefasst werden, um zu den Konzentrationsproblemen und dem Konzentrationsbegriff überzuleiten, wie sie sich heute darstellen. Daran anknüpfend werden einige methodische Fragen behandelt.

20. Konzentrationsbegriffe und Konzentrationsprobleme in historischer Sicht (Zusammenfassung zum ersten Abschnitt)

Bei Sismondi ist die Konzentration die Verdrängung der bäuerlichen und handwerklichen Kleinbetriebe durch Grossbetriebe. Die grossen Einheiten sind den kleineren grundsätzlich überlegen, da sie zu geringeren Kosten produzieren und deshalb im Konkurrenzkampf obsiegen oder die kleinen zwingen, ihre Kapitalien zusammenzulegen.

Bei Marx ist die Konzentration eine Zusammenfassung des Kapitals in wenigen Händen oder in einer Hand. Kapital und Kapitalist bilden eine untrennbare Einheit. Das Kapital ist die alles beherrschende Grösse, es verschafft "Kommandogewalt" über die Produktionsmittel und die Arbeitskräfte und verurteilt die Nichtbesitzenden zu Abhängigkeit und Armut. Konzentration des Kapitals ist Konzentration von Macht und Reichtum in wenigen Händen und Verarmung der Masse der Proletarier. Der Konzentrationsprozess wird ausgelöst durch die ursprüngliche Akkumulation, fortgesetzt durch die Akkumulation des Mehrwertes, verstärkt und beschleunigt durch die Zentralisation der Kapitalien. Die Ursache ist die überlegene Produktivität der grösseren Kapitalien. Der Prozess ist unausweichlich und der kapitalistischen Produktionsweise immanent; er führt in seiner letzten Phase zum Untergang der kapitalistischen Wirtschafts- und Gesellschaftsordnung.

Bücher versteht unter Konzentration die Zunahme der Anzahl der Beschäftigten je Betrieb und die gleichzeitige Abnahme der Anzahl der Betriebe. Der Begriff dient der Erklärung der Betriebsvergrösserung, durch das Gesetz der Massenproduktion.

Sombart definiert die Konzentration als Verteilung der Gesamtproduktion auf die Betriebe (Wirtschaftseinheiten). Er reisst den einheitlichen Begriff von Marx auseinander, indem er eine Konzentration der Produktion, des Vermögens und der Macht, sowie in verschiedenen Sektoren unterscheidet. Wirtschafts- und Gesellschaftsordnung werden durch die Konzentration wohl berührt und verändert, nicht aber in ihren Grundfesten erschüttert; vielmehr bedeutet die grossbetriebliche, kapitalistische Produktionsweise eine Bereicherung der verschiedenen Produktions- und Wirtschaftsformen.

Bei Berle und Means geht es um die Konzentration der Verfügungsgewalt über die Produktionsmittel in den Unternehmungen. Berle und Means zeigen, wie die Trennung der Verfügungsrechte über die Produktionsmittel vom Eigentum in der grossen Aktiengesellschaft zur Konzentration der Verfügungsgewalt führen kann, selbst wenn das Eigentum an den Unternehmungen breit gestreut ist. Die Zusammenfassung vieler kleiner Kapitalien in der Aktiengesellschaft ermöglicht den Aufbau riesiger Gebilde, in denen die Leiter der Gesellschaft über eine gewaltige Macht verfügen. Die Bedeutung dieser Gesellschaften wird nach Auffas-

sung von Berle und Means mehr und mehr zunehmen und letzten Endes zur vor- und beherrschenden Organisationsform werden, zum "Staat im Staate", in welchem alle wichtigen Entscheidungen getroffen werden.

Eucken und vor allem Röpke sehen das Konzentrationsproblem als Problem der Freiheit, der freien Konkurrenz und freien wirtschaftlichen Betätigung. Die Zerstörung der Freiheit in der Wirtschaft bedroht auch die Freiheit in Staat und Gesellschaft. Wirtschaftliche Konzentration ist die Entstehung von Grossbetrieben, von Grossunternehmungen, der Zusammenschluss von Unternehmungen durch Fusion, Kartellvertrag, Beteiligung und andere Formen. Die wirtschaftliche Konzentration führt zur Konzentration der Macht bei wenigen Einheiten, in letzter Stufe zur Zentralverwaltungswirtschaft, in der die gesamte wirtschaftliche Macht bei einer Zentralstelle, beim Staat konzentriert ist. Der Konzentrationsprozess vernichtet die Konkurrenzwirtschaft und bedeutet letztlich ein Auslöschen der Demokratie, die nur auf der Grundlage einer Vielzahl von selbständigen, unabhängigen (vor allem wirtschaftlich unabhängigen) Entscheidungsträgern funktionieren kann. 28)

In der neoliberalen Theorie wird die Konzentration zum Problem der Wirtschaftspolitik. Grundsätzlich wird die Möglichkeit einer fortschreitenden Konzentration anerkannt. Da sie die freiheitliche Ordnung bedroht, ist sie zu bekämpfen. Zu diesem Zweck ist zwischen erwünschter und unerwünschter Konzentration zu unterscheiden. Richtschnur ist die Beziehung zum Marktumfang und die Produktivität, sie bestimmen den Konzentrationsbegriff. Nach Eucken sind Konzentrationsvorgänge nur die Zusammenlegungen vieler einzelner Werke in eine Hand, nicht aber die mit Produktivitätsfortschritten verbundenen Vergrösserungen von Betrieben und Unternehmungen, die die Märkte ausdehnen und die Konkurrenz beleben.

Nach Röpke ist vor allem die rechtlich-finanzielle Konzentration zu bekämpfen, da sie nicht durch eine Verbesserung der Produktivität gerechtfertigt ist. Die Unterscheidung in technische und rechtlich-finanzielle Konzentration beruht auf einem bestimmten Begriff der Produktivität, die allein auf das technische Verfahren, auf die Herstellung bezogen wird, während Einsparungen grosser Unternehmungen, die sie im Finanziellen, im Absatz oder in der Gestaltung der Rechtsform erzielen, nicht als Produktivitätsfortschritt zu werten sind. Diese Auffassung hängt damit zusammen, dass vor allem die Einrichtungen und Besonderheiten der Rechtsordnung (die Aktiengesellschaft, das Patentrecht, das Kartellrecht etc.), der Kreditorganisation u. s. f. verantwortlich erklärt

---

28) Vgl. Eucken, Walter: Grundsätze der Wirtschaftspolitik, Rowohlts deutschen Enzyklopädie, München 1963, S. 124 ff.

werden für die Ueberlegenheit der Grossunternehmung.

Rund ein halbes Jahrhundert vor der Verwirklichung neoliberaler Ideen in Deutschland hat die bereits 1890 einsetzende Antitrustpolitik in den Vereinigten Staaten Instrumente geschaffen, die Machtballungen zu verhindern und den Wettbewerb aufrechtzuerhalten suchen. Die Ziele der Antitrustpolitik sind in der Hauptsache dieselben, wie sie von der neoliberalen Theorie verfolgt werden. Die Unterschiede liegen in den Methoden, in der Gestaltung der Wirtschaftspolitik. Für die Stossrichtung der Antitrustpolitik ist der Begriff des "Trusts" entscheidend, wie er in den Gesetzen formuliert und in der richterlichen Anwendung ausgelegt wird; rechtswidrig sind nach dem Sherman Act Verträge, Vereinigungen und Verschwörungen, die den zwischenstaatlichen Handel beschränken, nach dem Clayton Act der Aktienerwerb an andern Unternehmungen, wenn dadurch der Wettbewerb beeinträchtigt wird. Die Gesetze untersagen also nicht die Vergrösserung der Unternehmungen an sich, sondern nur jene Zusammenfassungen in irgendwelcher Form, die den Wettbewerb schmälern.

21. Konzentrationsbegriff und Konzentrationsprobleme heute

Der Vielfalt der Konzentrationstheorien entspricht eine Vielfalt der Konzentrationsbegriffe, denn jeder Begriff ist auf die jeweilige Theorie abgestimmt und lässt sich nicht ohne weiteres allgemein verwenden.

Am anpassungsfähigsten ist der Konzentrationsbegriff von Sombart, weil er sich rein formal fassen und mit verschiedenen Inhalten füllen lässt. Er ist damit systemindifferent, [29] d. h. weitgehend unabhängig von bestimmten Vorstellungen über die Wirtschaftsordnung und kann auch ohne weiteres für die Messung der Konzentration verwendet werden. Sombart unterscheidet zwischen der Betriebsvergrösserung und der Konzentration; die Betriebsvergrösserung ist das Wachstum der Einzelwirtschaft, z. B. der Betriebe, der Unternehmungen, der Konzerne; die Konzentration betrifft das Wachstum von Einzelwirtschaften im Vergleich zum Wachstum anderer Einzelwirtschaften oder der Gesamtwirtschaft. Der Begriff Betriebsvergrösserung ist einzelwirtschaftlich, der Begriff Konzentration ist gesamt- oder gruppenwirtschaftlich (überbetrieblich). [30]

---

29) Vgl. Gunzert, Rudolf: Was ist Konzentration ? Frankfurt a. M. 1960, S. 94.

30) Vgl. Gunzert, Rudolf: Was ist Konzentration ? a. a. O. S. 88.

Dieser Konzentrationsbegriff erlaubt eine klare Trennung von einzelwirtschaftlichen und gesamtwirtschaftlichen Vorgängen, die von manchen Autoren nicht auseinandergehalten werden. Bücher z. B. geht von einem Konzentrationstatbestand aus (Abnahme der Anzahl der Betriebe, Rückgang der Anzahl der Kleinbetriebe, Wachstum der grossen Betriebe); sein Gesetz der Massenproduktion bezieht sich jedoch auf die Vergrösserung der Betriebe; ferner definiert Röpke die Betriebsvergrösserung als Konzentration.

Sombart beschreibt die Konzentration als Verteilung der Gesamtproduktion auf die Einzelwirtschaften und trennt davon die Vermögens- und die Machtkonzentration. Dieser dem Begriff gegebene Inhalt kann leicht fallen gelassen und die Konzentration rein formal als Zustand und Veränderung der Verteilung einer Gesamtheit auf verschiedene Bezugseinheiten definiert werden. Je nach der Problemstellung ist dieser Begriff mit verschiedenen Inhalten auszufüllen, indem dessen Elemente definiert werden. [31] Die Gesamtheit ist im Falle der Betriebskonzentration die Gesamtproduktion einer Volkswirtschaft oder eines Sektors, im Falle der Vermögenskonzentration die Summe der Vermögen und im Falle der Machtkonzentration die Summe der Entscheidungsbefugnisse; die Bezugseinheiten sind entsprechend die Betriebe, die Unternehmungen, die Konzerne als Wirtschaftseinheiten, ferner die Vermögenseigentümer und die Machtträger. Bei Marx ist die Gesamtheit die Summe des in einer Volkswirtschaft eingesetzten Kapitals und die Bezugseinheiten sind die Kapitalisten, wobei diese sowohl Träger der Produktion, als auch Eigentümer der Vermögen und Träger der Macht sind. Die verschiedenen Elemente des Begriffs sind im Abschnitt 10 des fünften Kapitels beschrieben.

Der jeweilige Inhalt des Begriffs ergibt sich aus der Problemstellung, und diese ist heute im grossen ganzen die historische; die wirtschaftliche Konzentration ist ein Problem der Zusammenfassung der wirtschaftlichen Macht, d. h. der Verfügungsgewalt über die Produktionsmittel bei einzelnen Entscheidungsträgern. Diese Macht wird heute weitgehend durch die Unternehmungen als Wirtschaftseinheiten [32] ausgeübt, weshalb die Analyse der Unternehmungskonzentration im Vordergrund steht.

Das Konzentrationsproblem lässt sich in zwei Hauptprobleme gliedern:
(1) Das Kernproblem ist die Entwicklung der wirtschaftlichen Konzentration und die Frage nach deren Bestimmungsfaktoren.
(2) Einen zweiten Problemkreis bildet die Frage nach den Wirkungen der Konzentration.

---

31) Vgl. das Kapitel V

32) Unternehmungen als Rechtsform oder Konzerne und ähnliche Gebilde, vgl. hierzu den Abschnitt zwei des Kapitels V.

In der Beantwortung der Frage nach der Entwicklung der Konzentration steht die These vom unaufhaltsamen Fortschreiten und von der "Unentrinnbarkeit" der Konzentration der Auffassung gegenüber, die Konzentration sei vermeidbar, weil sie lediglich abhängig sei von der Gestaltung der jeweiligen Wirtschafts- und Rechtsordnung. 33)

Von den vielen möglichen Wirkungen der wirtschaftlichen Konzentration stehen zwei im Vordergrund: (1) Die Wirkung der Konzentration auf den Wettbewerb und (2) die Wirkung der Konzentration auf die Gestaltung der Wirtschafts- und Gesellschaftsordnung.

Im ersten Fall kann man vom "Wettbewerbseffekt", im zweiten vom "Ordnungseffekt" der Konzentration sprechen. Eine dritte Wirkung kann diesen beiden hinzugefügt werden: der "Konzentrationseffekt" der Konzentration, d. h. die Konzentration kann die Konzentration verstärken.

Durch diese Umschreibung der Konzentrationsprobleme werden verschiedene Fragestellungen ausgeklammert oder nur am Rande berührt:

(1) Ausgeklammert ist das Problem der Konzentration des Eigentums. Bei Marx ist diese untrennbar verkoppelt mit der Konzentration der Verfügungsmacht über die Produktionsmittel; die Trennung ergab sich aus der Erkenntnis, dass die Vermögenseigentümer nicht unbedingt identisch sind mit den Machtträgern, dass besonders in der modernen Aktiengesellschaft durch die Zusammenfassung vieler z. T. kleiner Vermögen, Machtkomplexe geschaffen werden können, welche die Eigentumsbasis einzelner Vermögenseigentümer weit übersteigen. Dabei ist zu beachten, dass die Verfügungsmöglichkeit der Unternehmungsleitungen in

---

33) Die beiden Auffassungen sind anlässlich der Tagung vom Jahre 1960 des Vereins für Socialpolitik in Bad Kissingen und der sich anschliessenden Diskussion vorgetragen worden. Die These von der Unentrinnbarkeit der Konzentration wurde von E. Salin zur Diskussion gestellt, der gegensätzliche Standpunkt von verschiedenen Vertretern der neoliberalen Schule. Vgl. Die Konzentration in der Wirtschaft, Verhandlungen auf der Tagung in Bad Kissingen vom September 1960, Schriften des Vereins für Socialpolitik, N. F. Bd. 22, herausgegeben von Neumark, Fritz, Berlin 1961, im besonderen das Referat von Edgar Salin und die anschliessenden Voten, S. 16 ff. und S. 208; Vgl. ferner Lenel, Hans Otto: Vom Stand der Konzentrationsdebatte in der Bundesrepublik Deutschland nach der Kissinger Tagung des Vereins für Socialpolitik, in: Ordo, Bd. 13, 1962, S. 281 ff.; Müller, J. Heinz: Zu Salins These von der Unentrinnbarkeit der Konzentration, in: Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft, Bd. 118, 1962, S. 278 ff.

den meisten Fällen über das Eigenkapital hinausgeht und auch das Fremdkapital umfasst, zu dessen Verwendung die Fremdkapitalgeber oft wenig zu sagen haben.

(2) Zum Problemkreis der Wirkungen der Konzentration gehören auch die Wirkungen auf die Einkommensverteilung, auf die Allokation der Produktivkräfte, auf die Art und Weise der Kombination der Produktionsfaktoren, auf die Leistungsfähigkeit der Unternehmungen, auf den technischen Fortschritt, auf die Beschäftigungslage, auf das Wachstum der Wirtschaft.[34]

Die folgenden Kapitel dieser Arbeit befassen sich vor allem mit dem Problem der Entwicklung der Konzentration und mit deren Bestimmungsfaktoren. Eine besondere Rolle spielt dabei auch die Messung der Konzentration, deren Verfahren im letzten Kapitel beschrieben werden. Die Wirkungen der Konzentration werden nur insoweit eingeschlossen als dies notwendig ist, so im besonderen bei der Diskussion der Messung der Konzentration.

22. Analytische und normative Konzentrationstheorie

Die Konzentrationstheorie ist analytisch oder normativ, sie frägt nach dem "Was ist?" oder nach dem "Was sollte sein?". Die analytische Theorie forscht nach den Gesetzen, welche für die Entwicklung der Konzentration bestimmend sind; die normative Theorie legt der Analyse einen Idealzustand als Leitbild zugrunde, sie fragt sich, inwieweit die Wirklichkeit davon abweicht und sucht diese dem Leitbild anzunähern, wobei auch eine Anpassung des Leitbildes an die Wirklichkeit nicht zum vorneherein ausgeschlossen ist.[35]

Analytisch sind die Theorien von Sismondi und Marx, Bücher, Sombart, Berle und Means, indem sie versuchen, die Faktoren zu erfassen, welche den Konzentrationsprozess steuern. Einem Leitbild verpflichtet ist die neoliberale Theorie.

Einst ausschliesslich analytische Theorien sind zur Norm geworden, normative Theorien wurden der Wirklichkeit angepasst. Ersteres gilt

---

34) Die Aufzählung stammt teilweise von Scitovsky, Tibor: Economic Theory and the Measurement of Concentration, in: Business Concentration and Price Policy, a Report of the NBER, Princeton 1955, S. 102.

35) Nach Gäfgen macht die Frage, ob dieser oder jener Zustand vorzuziehen sei, die Wissenschaft zur normativen Wissenschaft. Gäfgen, Gérard: Grundlagen der Wirtschaftspolitik, Köln und Berlin 1966, Seite 42.

für die Marx'sche Theorie, letzteres für das liberale Leitbild. Marx entwirft ein Bild der künftigen Entwicklung; die Annahme, dieses Bild sei richtig, führt zum Aufbau eines Leitbildes, nach welchem die Wirklichkeit gestaltet werden soll. So ist die marxistische Theorie von heute weitgehend normative Theorie.

In der liberalen Theorie ist das Leitbild des klassischen Liberalismus von der vollständigen wirtschaftlichen Freiheit dem Leitbild von der "Freiheit in Schranken" gewichen. Die Wandlung erfolgte unter dem Eindruck der Wirklichkeit und der Theorien von Sismondi, Marx, Bücher und andern, wonach die grösseren Unternehmungen die kleineren, die stärkeren die schwächeren aus dem Felde schlagen und die ungehemmte Konkurrenz zur fortschreitenden Konzentration des Kapitals und der Macht über die Produktionsmittel und die Arbeitskräfte führt. Nach dem neuen Leitbild ist deshalb die Wirtschaftsordnung so zu gestalten, dass eine möglichst grosse Anzahl von selbständigen, unabhängigen Unternehmungen existiert, um eine breite Streuung der Macht über die Produktionsmittel zu erreichen und um den Wettbewerb zu gewährleisten.

Oft klaffen Leitbild und Wirklichkeit auseinander. Dies kann verschiedene Gründe haben: Die Prognose der Entwicklung, die zum Leitbild wird, entspricht z.B. nicht der Wirklichkeit, weil nicht alle Faktoren berücksichtigt werden, oder weil in der Zukunft Faktoren wirksam werden, welche in der Vergangenheit nicht von Bedeutung gewesen sind. Ferner wird ein Zukunftsbild nicht ohne Einfluss auf die Entwicklung sein, indem die Wirtschaftspolitik versuchen wird, jene Faktoren auszuschalten, welche eine unerwünschte Entwicklung fördern. All dies gilt vornehmlich für die Marx'sche Theorie, welche die Zukunft nicht richtig voraussagte, aber dennoch einen bedeutenden Einfluss auf deren Gestaltung ausübte.

Eine Beziehung zwischen normativer und analytischer Theorie besteht auch darin, dass durch die Analyse der Wirklichkeit festgestellt werden kann, inwieweit und in welcher Hinsicht Wirklichkeit und Leitbild auseinanderfallen. Es sollen damit die Grundlagen für eine gezielte Anpassung der Wirklichkeit an das Leitbild gewonnen werden. Die Analyse der Wirklichkeit kann aber auch dazu dienen, ein Leitbild, das sich allzuweit von der Wirklichkeit entfernte, anzupassen.

Im Zusammenspiel zwischen analytischer und normativer Theorie ist oft nicht zu vermeiden, dass sie in Gegensatz zueinander geraten, im besonderen wenn Leitbild und Wirklichkeit zu weit auseinander liegen und eine Idealvorstellung durch die Entwicklung überholt wird.

23. Methoden der Konzentrationstheorie

Die Analyse der Konzentration kann qualitativ oder quantitativ sein. Qualitativ ist die Analyse, die mit Beschreibungen, mit Modellen in

verbaler oder mathematischer Form, mit Zahlenbeispielen und graphischen Darstellungen arbeitet; quantitativ ist die Analyse, welche die Entwicklung zahlenmässig - statistisch zu erfassen sucht oder auch ein Leitbild zahlenmässig festlegt.[36]

Es steht beispielweise die Zunahme der Konzentration infolge einer Fusion zur Diskussion. Die qualitative Analyse wird feststellen, dass eine Unternehmung durch die Fusion grösser geworden und eine Unternehmung verschwunden ist, ferner dass die Macht der grösseren Unternehmung beträchtlich zugenommen hat. Die quantitative Analyse wird zeigen, dass die erwerbende Unternehmung ihren Marktanteil von 50 % auf 80 % erhöhte, dass die übrigen 10 Konkurrenten nur noch 20 % des Marktes versorgen, und dass die Konzentration der Macht auf dem Markte deshalb um 60 % angestiegen ist.

Die im ersten Abschnitt beschriebenen Theorien bedienen sich beider Methoden. Die Analyse von Marx ist vorwiegend qualitativ; er analysiert die Bestimmungsfaktoren des Konzentrationsprozesses: die Eigentumsordnung, die Konkurrenz, den technischen Fortschritt, die Akkumulation des Mehrwertes u. s. f., er beschreibt den Prozess mit Hilfe von Zahlenbeispielen, mit mathematischen Formeln. Seine Analyse enthält aber auch quantitative Elemente, z. B. wenn er sagt, der Konzentrationsprozess sei zu Ende, wenn sämtliches Kapital in einer Hand vereinigt ist, oder wenn er zur Stützung seiner Thesen Statistiken verwendet.[37]

Sombart macht zur Untermauerung seiner These von der Unterschiedlichkeit der Entwicklung in den verschiedenen Sektoren der Wirtschaft einen ausgiebigen Gebrauch von Statistiken. Berle und Means legen ihrer Theorie von der fortschreitenden Konzentration der Verfügungsmacht eine quantitative Analyse der Konzentration zugrunde.[38]

Qualitative und quantitative Analyse ergänzen sich: Erstere geht z. B. von einer Beobachtung der Wirklichkeit aus, analysiert die Faktoren, welche die Entwicklung beeinflussen, wertet sie, stellt Hypothesen auf, leitet daraus Gesetzmässigkeiten ab und formuliert allenfalls ein Leitbild über die wünschbare Struktur der Wirtschaft. Die quantitative Analyse versucht die Entwicklung zahlenmässig zu erfassen, sie misst den

---

36) Vgl. Kyrer, Alfred: Das Werkzeug der Nationalökonomie, Wien 1964, S. 26 und S. 60 ff.
37) Vgl. den Abschnitt 11 dieses Kapitels.
38) Vgl. die Abschnitte 12 und 15 dieses Kapitels.

Zustand und die Entwicklung der Konzentration; ihre Ergebnisse können zeigen, inwieweit Hypothesen oder Leitbilder der Wirklichkeit entsprechen. Eine Bedingung dieses Zusammenwirkens ist, dass Hypothesen und Leitbilder quantitativ fassbar sind, um den Vergleich mit der Wirklichkeit zu ermöglichen.[39]

Die quantitative Analyse zwingt vielfach zu einer exakteren Formulierung einer Aussage, als dies oft üblich ist. Es genügt z. B. nicht, festzustellen, "die Konzentration hat zugenommen, weil die grossen Unternehmungen rascher wachsen als die kleinen". Die Begriffe müssen vielmehr so definiert werden, dass sie zahlenmässig fassbar sind. Solche Definitionen engen aber die Reichweite der Aussagen ein. Der zahlenmässige Ausdruck besitzt damit nur eine beschränkte Aussagekraft und muss qualitativ interpretiert werden. So ist z. B. in qualitativer Formulierung die Aussage möglich: "Die Konzentration nimmt zu", in quantitativer Form heisst es entsprechend: "Die grösste Unternehmung hat ihren Anteil am Gesamtumsatz von 70 % auf 75 % erhöht". Die Interpretation dieser Aussage in dem Sinne, dass die Konzentration zugenommen hat, ist qualitativ.

---

39) Ueber das Zusammenwirken von qualitativer und quantitativer Analyse vgl. Kyrer, Alfred: Das Werkzeug der Nationalökonomie, a. a. O., S. 62 ff. Kyrer unterscheidet folgende Stufen der Analyse: Beobachtung der Wirklichkeit - Ordnen und Aufbereiten der beobachteten Erscheinungen - Bilden von Hypothesen und Aufstellen einer Theorie (Gesetzmässigkeiten) - Prüfen der Richtigkeit der Theorie.

II. KAPITEL DIE KOSTENTHEORIE UND DIE THEORIE DER GROESSENVORTEILE

Die in diesem Kapitel dargelegten Theorien sind in der Hauptsache eine Fortführung des Argumentes von Sismondi, Marx und Bücher, wonach die grösseren Betriebe und Unternehmungen den kleineren überlegen sind und sie im Konkurrenzkampf verdrängen. Die Kostentheorie ist hierbei ein Teil der umfassenderen Theorie der Grössenvorteile.

1. Problemstellung und Begriffe

Der Grundgedanke der Theorie der Grössenvorteile ist folgender: Nur jene Unternehmungen können im Konkurrenzkampf bestehen und überleben, die über Vorteile verfügen; benachteiligte Unternehmungen werden geschlagen und ausgeschaltet. Solche Vorteile sind mehrheitlich von der Grösse abhängig, wobei sowohl den grösseren als auch den kleineren Unternehmungen Vorteile zugeschrieben werden. Bei Vorteilen der Grösseren ist zu erwarten, dass die Konzentration zunimmt, bei Vorteilen der Kleineren wird sie abnehmen, und wenn alle Unternehmungsgrössen im gleichen Masse Vorteile besitzen, wird die Konzentration durch diese nicht beeinflusst.

Die Theorie der Grössenvorteile setzt ungleiche Grössen voraus, da nur in diesem Falle grössere oder kleinere Einheiten Vorteile haben können.

Die Grössenvorteile lassen sich wie folgt gliedern:

Kostenvorteile oder Ersparnisse		Sonstige Vorteile
interne Ersparnisse	externe Ersparnisse	

Kostenvorteile oder Ersparnisse vermindern die Stückkosten, wenn eine Unternehmung grösser wird. Dabei kann man zwischen internen und externen Ersparnissen unterscheiden; erstere wirken nach innen, sie begünstigen die produzierende Einheit. Bei den letzteren handelt es sich um Kostenüberwälzungen von einer Unternehmung auf andere Unternehmungen oder auf die Allgemeinheit.[1]

---

1) Vgl. hierzu den Abschnitt 4 dieses Kapitels

Die durch Kostenvorteile begünstigte Unternehmung ist wettbewerblich im Vorteil, indem sie tiefere Preise setzen oder höhere Gewinne zu Erweiterungen und zur Förderung des Absatzes verwenden kann.

Sonstige Grössen-Vorteile sind Vorteile, die sich nicht oder nur indirekt auf die Kosten der Unternehmung auswirken, die aber die Existenzbedingungen einer Unternehmung gegenüber andern Unternehmungsgrössen ebenfalls verbessern.

Zusammenfassend ergibt sich, dass Grössenvorteile den begünstigten Unternehmungen eine wettbewerbliche Ueberlegenheit im Vergleich zu andern Unternehmungsgrössen verschaffen, und deren Ueberlebenschancen verbessern.

2. Die Grundlagen der Kostentheorie

20. Das Gesetz der Massenproduktion und die Gesamtverfahrens-Kostenkurve

Die Kostentheorie sagt in der Hauptsache aus, dass grössere oder kleinere Unternehmungen tiefere Stückkosten haben und deshalb anderen Unternehmungsgrössen überlegen sind und sie im Wettbewerb verdrängen können. Dabei steht das Argument, grössere Einheiten hätten tiefere Stückkosten, im Vordergrund. Die Grundlage dieses Argumentes ist das Gesetz der Massenproduktion. Dieses enthält eine dreifache Aussage:

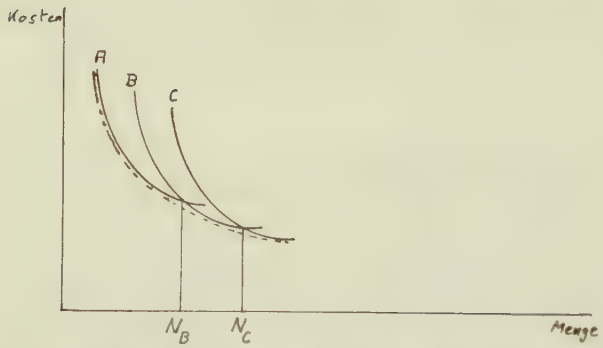
(1) Mit zunehmender Ausbringungsmenge muss das einzelne produzierte Stück (die einzelne Leistung) einen geringeren Anteil der fixen Kosten tragen, weshalb die Stückkosten (Einheits- oder Durchschnittskosten) mit steigender Produktions-(Leistungs-) menge abnehmen. Zunächst fallen die Stückkosten sehr stark, mit zunehmender Menge aber wird die Abnahme geringer.

(2) Der Einsatz einer Anlage lohnt sich erst bei der Herstellung einer bestimmten Mindestmenge. Wenn diese nicht erreicht werden kann, ist ein Produktionsverfahren mit geringeren fixen Kosten kostengünstiger. Beim Vergleich verschieden grosser Anlagen, liegt die Mindestmenge, bei der sich die grössere Anlage lohnt, dort, wo sich die Stückkostenkurven der kleineren und grösseren Anlage kreuzen. Bücher nennt den Punkt Nutzschwelle der Massenproduktion.

Abbildung (1) veranschaulicht den Zusammenhang:

A ist die Kurve der kleinsten
B ist die Kurve einer grösseren und
C einer noch grösseren Anlage.
NB und NC sind die Nutzschwellen.

Abbildung (1)



(3) Grössere Anlagen verursachen bei optimaler Ausnutzung oft geringere Stückkosten als kleinere Anlagen. Die Kurve B in Abbildung (1) verläuft tiefer als A, C tiefer als B.

Bücher [2] bezieht das Gesetz der Massenproduktion auf eine Maschine. Grundsätzlich ist es aber auf alle Produktionsfaktoren und Kombinationen von solchen anwendbar, da sie alle - mehr oder weniger - fixe Kosten verursachen, die auf eine bestimmte Leistungsmenge zu verteilen sind.

Jede Produktionsanlage besitzt eine Kapazitätsgrenze, die sich auf eine bestimmte Zeit bezieht; eine Anlage liefert z. B. 1000 Stück pro Stunde, 200 000 Stück pro Monat. Eine Unternehmung, die sich vergrössern will, muss deshalb mehrere gleiche Anlagen (multiple Betriebsvergrösserung) oder eine grössere Anlage (mutative Betriebsvergrösserung) einsetzen. [3]

---

2) Vgl. den Abschnitt 12 des ersten Kapitels.

3) Vgl. Heinen, Edmund: Konzentration und Kosten, in: Die Konzentration in der Wirtschaft, Schriften des Vereins für Socialpolitik, N. F. Bd. 20/III, herausgegeben von Arndt, Helmut, Berlin 1960, S. 1635.

Bei der multiplen Erweiterung der Unternehmung werden die Stückkosten wegen der zusätzlichen fixen Kosten einer neuen Anlage zunächst steil ansteigen und erst mit zunehmender Ausbringungsmenge wieder auf ihr ursprüngliches Niveau sinken. Die multiple Erweiterung wird deshalb im Vergleich zur einfachen Ausrüstung keinen Kostenvorteil erbringen. Dies gilt jedoch nicht im folgenden Fall: Je grösser eine Unternehmung ist, desto weniger wird eine zusätzliche nicht voll ausgelastete Anlage kostenmässig ins Gewicht fallen, d.h. sie wird die Kosten der übrigen Anlagen nicht mehr wesentlich anheben. Es besteht somit ein Vorteil der grösseren Einheit, wenn nicht alle Anlagen voll beschäftigt sind.

Bei der mutativen Erweiterung wird eine Anlage mit grösserer Kapazität eingesetzt; diese erlaubt möglicherweise bei günstiger Ausnutzung eine Senkung der Stückkosten, sodass diese bei der grösseren Anlage tiefer sind als bei der kleineren. Die Stückkostenkurven der verschieden grossen Anlagen lassen sich aneinanderreihen, wie dies in Abbildung (1) gezeigt wird. Bei einer kleineren Produktionsmenge als NB ist die Anlage A bei einer grösseren Produktionsmenge die Anlage B kostengünstiger. Entsprechendes gilt für NC. Die tiefsten Punkte der einzelnen Kurven können durch eine "Umhüllungskurve" (in Abb. 1 durch eine gestrichelte Linie angedeutet) verbunden werden.

Es entsteht eine Kurve, welche den Verlauf der Stückkosten bei verschieden grossen Produktionsanlagen zeigt, und die Hax als Gesamtverfahrens-Kostenkurve, als langfristige Stückkostenkurve oder als Kurve der langfristigen Anpassung bezeichnet. [4]

21. Der Verlauf der Stückkosten bei zunehmender Unternehmungsgrösse

Das Gesetz der Massenproduktion kann auf alle Produktionsfaktoren und Kombinationen von solchen angewendet werden, so z.B. auf einzelne Arbeitskräfte, wie den Forscher, den Organisator, den Reklamefachmann, oder auf einzelne Abteilungen und Funktionsbereiche der Unternehmung, wie den Vertrieb, die Organisationsabteilung, die Abteilung Forschung und Entwicklung, die Verwaltung und Leitung u.a.m., denn all diese Produktionsfaktoren und Tätigkeitsbereiche der Unternehmung verursachen fixe Kosten, die auf eine zunehmende Leistungsmenge

---

4) Vgl. Hax, Karl: Betriebswirtschaftliche Probleme der Konzentration, in: Die Konzentration in der Wirtschaft, Schriften des Vereins für Socialpolitik, N.F. Bd. 22, herausgegeben von Neumark, Fritz, Berlin 1961, S. 69 ff.; ferner Chamberlin, E.H.: The Theory of Monopolistic Competition, 8. Auflage, Cambridge, Mass. 1962, S. 230 ff.

verteilt werden können. Die Summe aller fixen Kosten einer Unternehmung muss auf die gesamte verkaufte Leistungsmenge verteilt werden.

Den erzielbaren Preisen stehen die totalen Stückkosten gegenüber, die sich aus der Addition der fixen und der variablen Kosten je Leistungseinheit ergeben.

Die Frage ist nun: Wie verändern sich die totalen Stückkosten, wenn die Unternehmungsgrösse zunimmt. Um hierauf eine Antwort zu geben, kann man von den einzelnen Tätigkeitsbereichen ausgehen. Man analysiert den Verlauf der Stückkosten bei zunehmender Grösse in den Bereichen der Beschaffung der Produktionsmittel, der Leistungserstellung, des Absatzes, der Verwaltung, der Finanzierung, der Forschung und Entwicklung. [5]

Die Stückkosten eines jeden Bereiches sind definiert als dessen totale Kosten dividiert durch die Leistungsmenge der Unternehmung, und die gesamten Stückkosten der Unternehmung ergeben sich aus der Addition der Stückkosten der Teilbereiche. [6]

Die Kosten eines Teilbereiches können die totalen Stückkosten bei zunehmender Leistungsmenge vermindern, konstant halten oder erhöhen.

Folgendes Beispiel beschränkt sich auf zwei Tätigkeitsbereiche: die Fertigung und die Verwaltung; die Kosten beider Bereiche sind auf das produzierte Stück bezogen; summiert ergeben sich die totalen Stückkosten der Unternehmung.

---

5) Vgl. Hax, Karl: Betriebswirtschaftliche Probleme der Konzentration, a. a. O., S. 72 ff., ferner Heinen, Edmund: Konzentration und Kosten, a. a. O., S. 1641 ff.

6) Wenn die gesamten Kosten der Unternehmung mit K, die Leistungsmenge mit N und die gesamten Kosten der Teilbereiche mit K_1, K_2.. K_n bezeichnet werden, so sind die totalen Stückkosten der Unternehmung

$$\frac{K}{N} = \frac{K_1}{N} + \frac{K_2}{N} \dots \frac{K_n}{N}$$

Es wird dabei angenommen, die Unternehmung erbringe nur eine Art Leistung.

Die Fertigungskosten sinken bis zu einer Menge von 2000 Stück und bleiben hernach konstant. Die Doppelkolonnen A bis D zeigen verschiedene Varianten der Veränderung der Verwaltungskosten (Vk) und deren Wirkung auf die Veränderung der totalen Stückkosten (Tk) bei wachsender Produktionsmenge.

Tabelle (1)

Produktionsmenge in Stück	Fertigungskosten je Stück	A		B		C		D	
		Vk je Stück	Tk je Stück	Vk je Stück	Tk je Stück	Vk je Stück	Tk je Stück	Vk je Stück	Tk je Stück
1	2	3	4(2+3)	5	6(2+5)	7	8(2+7)	9	10(2+9)
100	2.--	1.--	3.--	1.65	3.65	1.65	3.65	1.--	3.--
500	1.50	1.--	2.50	1.25	2.75	1.25	2.75	1.50	3.--
1000	1.10	1.--	2.10	-.90	2.--	-.90	2.--	2.--	3.10
2000	-.90	1.--	1.90	-.65	1.55	-.65	1.55	2.40	3.30
4000	-.90	1.--	1.90	-.65	1.55	-.55	1.45	2.70	3.60
8000	-.90	1.--	1.90	-.65	1.55	-.50	1.40	2.80	3.70

Im Fall A werden konstante Verwaltungskosten je Stück angenommen, die totalen Stückkosten nehmen entsprechend der Verminderung der Fertigungskosten ab. Im Fall B sinken die Verwaltungskosten je Stück bis zu einer Menge von 2000 Stück; die Kostendegression wird verstärkt, der tiefste Punkt der Stückkosten bleibt bei 2000 Stück. Im Fall C sinken die Verwaltungskosten je Stück über die Produktionsmenge von 2000 Stück hinaus; der Punkt der tiefsten Stückkosten liegt bei 8000 Stück. Im Fall D nehmen die Verwaltungskosten je Stück zu, und zwar bei geringen Mengen sehr stark, schwächer in den obern Bereichen; die kostengünstigste Produktionsmenge liegt bei 500 Stück und weniger.

Tatsächlich besteht eine grosse Zahl von Möglichkeiten, denn jeder Tättigkeitsbereich der Unternehmung kann die totalen Stückkosten zu- oder abnehmen lassen. Der Verlauf dieser Kosten entscheidet über die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmung auf dem Absatzmarkt. Die Stückkostenkurve ist deshalb auf die gesamte Unternehmung zu beziehen. Sie soll im Gegensatz zur Gesamtverfahrens-Kostenkurve als "Kostenkurve der Unternehmungsgrössen" bezeichnet werden.

Um den wirklichen Verlauf dieser Kurve zu ermitteln, kann man von verschiedenen Hypothesen ausgehen. Die traditionelle Hypothese nimmt an, die Stückkosten der Unternehmung würden bis zu einer bestimmten Grösse sinken und jenseits dieser Grösse mit zunehmender Produktionsmenge wieder ansteigen. Es entsteht der bekannte U-förmige Verlauf der Kurve. Die

Unternehmungsgrösse mit den tiefsten Stückkosten wird als optimale Unternehmungsgrösse bezeichnet. [7]

Eine Hypothese neueren Datums [8] nimmt an, dass die Stückkosten nach dem Erreichen eines Tiefpunktes konstant verlaufen; das würde bedeuten, dass Unternehmungen sehr verschiedener Grössen gleiche Stückkosten haben. Die kleinste Grösse, bei welcher die günstigsten Stückkosten gerade noch realisiert werden, kann als "kleinstes Optimum" bezeichnet werden.

Um den Wirklichkeitsgehalt der Hypothesen zu prüfen, hat die Theorie zwei Wege beschritten:

(1) Sie analysiert die Faktoren, die den Verlauf der Kosten bei zunehmender Grösse der Unternehmungen beeinflussen. Hierbei werden die einzelnen Faktoren aufgezählt, und man versucht deren Gewicht und Einfluss auf die totalen Stückkosten der Unternehmung abzuschätzen. Wenn die kostenmindernden Faktoren überwiegen, nimmt man ein Sinken der Stückkosten an, wenn die kostensteigernden Faktoren überwiegen, schliesst man auf ein Ansteigen der Stückkosten.

(2) Sie versucht, die Stückkosten der existierenden Unternehmungen verschiedener Grössen zu ermitteln, und die Ergebnisse zu einer Kostenkurve zusammenzufassen. Beide Verfahren sollen in den folgenden Abschnitten dargelegt und diskutiert werden.

3. Der Einfluss der Unternehmungsgrösse auf interne Ersparnisse und Kosten der Unternehmung

In den folgenden Abschnitten (3) und (4) sollen die wesentlichen Faktoren aufgezählt werden, welche den Verlauf der Kostenkurve der Unternehmungsgrössen bestimmen; es handelt sich um die Methode des Abwägens und Schätzens des Einflusses der einzelnen Faktoren auf die Kostenkurve, d. h. um eine qualitative Analyse. Dabei sind sowohl kostenmindernde, als auch kostensteigernde Faktoren zu berücksichtigen. Im darauffolgenden Abschnitt seien dann die Möglichkeiten diskutiert, den Verlauf der Kostenkurve quantitativ mit Hilfe empirischer Untersuchungen zu ermitteln.

---

7) Vgl. Hax, Karl: Betriebswirtschaftliche Probleme der Konzentration a. a. O., S. 68; Chamberlin, E. H.: The Theory of Monopolistic Competition, a. a. O., S. 235.

8) Vgl. Wittmann, W.: Konzentrationsprobleme in der Betriebssphäre, in: Die Konzentration in der Wirtschaft, Schriften des Vereins für Socialpolitik, N. F. Bd. 22, herausgegeben von Neumark, Fritz, Berlin 1961, S. 272 ff.

Die Abschnitte (3) und (4) sind nach internen und externen Ersparnissen gegliedert. Im ersten Fall handelt es sich um Kostenvorteile, welche der Unternehmung aufgrund ihrer eigenen Leistung zugute kommen, im zweiten Fall sind es Kostenvorteile, die eine Unternehmung erzielt, weil sie Kosten abwälzen kann, oder weil sie von der Tätigkeit anderer Einheiten profitiert.

30. Kostenmindernde Faktoren bei zunehmender Unternehmungsgrösse (interne Ersparnisse oder Kostenvorteile)

Kostenmindernde Faktoren können in sämtlichen Tätigkeitsbereichen der Unternehmung auftreten: bei der Beschaffung der Produktionsmittel, bei der Erstellung der zu verkaufenden Leistungen, beim Absatz, im Bereich der Leitung und Verwaltung, bei der Finanzierung, bei der Forschung und Entwicklung. Sie bewirken mit zunehmender Unternehmungsgrösse ein Sinken der Stückkosten.

Im wesentlichen sind die Kostenminderungen Wirkungen des Gesetzes der Massenproduktion, d. h. eine Summe fixer Kosten wird auf eine zunehmende Leistungsmenge verteilt und/oder ein grösseres Aggregat verursacht bei voller Ausnützung geringere Stückkosten als ein kleineres Aggregat.

Die folgende Analyse gliedert die Faktoren nach den verschiedenen Funktionsbereichen, wobei jeder Bereich eine Kombination von Produktionsfaktoren darstellt, dessen Kosten auf die Unternehmungsleistung abzuwälzen sind.

300. Kostenvorteile beim Einkauf

Der Bereich des Einkaufs umfasst hauptsächlich die Beschaffung der Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe, der Halb- und Fertigfabrikate, sowie der Produktionsanlagen. Ersparnisse ergeben sich bei Bezügen in grösseren Mengen, da die fixen Kosten, die mit jedem Auftrag entstehen, auf eine grössere Menge verteilt werden können, und zwar sowohl beim Käufer als auch beim Verkäufer. Der Lieferant kann dabei einen Teil seines Kostenvorteils an den Käufer weiter geben. Der Käufer grösserer Mengen kauft deshalb in der Regel billiger ein.[9] Der Kostenvorteil wird freilich mit zunehmender Auftragsmenge geringer und fällt beim Vergleich von grossen mit noch grösseren Mengen nicht mehr

---

9) Vgl. Hax, Karl: Betriebswirtschaftliche Probleme der Konzentration, a. a. O., S. 79 ff.; ferner Heinen, Edmund: Konzentration und Kosten, a. a. O., S. 1641.

stark ins Gewicht; er ist beim Uebergang von kleinen zu mittleren Grössen am höchsten.

Von Vorteil ist auch, dass die grosse Unternehmung oft rascher auf Eigenproduktion umstellen oder die Produkte bei andern, weiter entfernten Lieferanten beziehen kann. Sie kann ferner Abnahmeverpflichtungen für längere Zeit eingehen und dem Verkäufer eine Mindestabnahmemenge garantieren. Die Verhandlungsposition der grossen Einheit ist deshalb günstiger als jene des Einkäufers kleiner Mengen; die grosse Einheit kann besonders vorteilhafte Bedingungen einhandeln,[10] besonders wenn der Lieferant eine kleine Unternehmung ist, die nur wenige Abnehmer hat.

301. Kostenvorteile bei der Fertigung

Der Bereich der Fertigung umfasst im Produktionsbetrieb den Verarbeitungsprozess vom Rohprodukt bis zum Fertigprodukt, im Dienstleistungsbetrieb die Erstellung der Leistung. Kostenvorteile der grösseren Einheit ergeben sich hauptsächlich aus den Möglichkeiten der Arbeitsteilung, der Spezialisierung, der Harmonisierung und infolge des höheren technischen Wirkungsgrades grösserer Aggregate.

(1) Bei grösseren Produktionsmengen kann der Produktionsprozess in Teilprozesse zerlegt werden, für welche Spezialisten oder Spezialmaschinen eingesetzt werden können. Dasselbe gilt für die Vorbereitung, Planung und Ueberwachung der Produktion. Wenn es gelingt, die Teilprozesse als einfache Arbeitsgänge zu gestalten, können anstelle von Fachkräften angelernte Arbeitskräfte beschäftigt werden.[11]

(2) Einzelne Anlagen, die in einem Prozessdurchlauf nur wenig genutzt werden, können bei mehreren nebeneinandergeschalteten Prozessen besser ausgelastet werden. Ferner erlaubt die Hintereinanderschaltung sich folgender Produktionsprozesse in derselben Einheit eine gegenseitige Abstimmung der Teilprozesse.[12]

(3) Oft besitzen grössere Aggregate einen höheren technischen Wirkungsgrad, womit sich das Verhältnis Kosten/Ertrag günstiger gestaltet als bei kleinen Aggregaten.[13]

---

10) Vgl. Heinen, Edmund: Konzentration und Kosten, a. a. O., S. 1641.
11) Vgl. Hax, Karl: Betriebswirtschaftliche Probleme der Konzentration, a. a. O., S. 77 ff.
12) Vgl. Heinen, Edmund: Konzentration und Kosten, a. a. O., S. 1644 ff.; Hax, Karl: Betriebswirtschaftliche Probleme der Konzentration, a. a. O., S. 76 ff.
13) Vgl. Heinen, Edmund: Konzentration und Kosten, a. a. O., S. 1638,

Diese Vorteile haben ihre Grenzen: der Arbeitsprozess lässt sich nicht endlos zerlegen, bei gegebenen technischen Erkenntnissen und Erfahrungen können nicht beliebig grosse Anlagen gebaut werden, der Vorteil der besseren Auslastung von Spezialeinrichtungen wirkt sich nur gegenüber Betrieben aus, deren Anlagen nicht voll ausgenutzt sind. Es wird somit der noch grössere Betrieb dem bereits grossen nur wenig überlegen sein. Die Vorteile sind deshalb im Uebergang von den relativ kleinen zu den mittelgrossen Unternehmungen am grössten, wobei diese Grössen von Branche zu Branche verschieden sind; z. B. sind in der Automobilproduktion die Unternehmungen bedeutend grösser als im Textilsektor. In vielen Fällen können sich einzelne Unternehmungen auf Teilprozesse spezialisieren, z. B. in der Automobilbranche Spezialwagen oder Einzelteile herstellen, und für diese Teilprozesse die Vorteile des Gesetzes der Massenproduktion nutzen.

302. Kostenvorteile beim Absatz

Der Bereich des Absatzes umfasst den Verkauf der Unternehmungsleistungen, sowie sämtliche Tätigkeiten zu dessen Förderung im besonderen die Werbung, die Marktforschung, die Pflege der Beziehungen zur Oeffentlichkeit (Public Relations). Besonders diesen Hilfsfunktionen des Verkaufs wird eine stark konzentrationsfördernde Wirkung zugeschrieben.[14]

Die Kostenvorteile der grossen Einheit beruhen auch im Bereich des Absatzes vorwiegend auf dem Gesetz der Massenproduktion, d. h. auf den hohen fixen Kosten, welche der Einsatz von Spezialisten und Spezialabteilungen für Werbung, Marktforschung u. s. f. mit sich bringt. So sind z. B. die Argumente, dass die Werbewirkung mit zunehmendem Werbeeinsatz progressiv ansteigt und sich eine Grenze dieser progressiven Wirkung erst bei sehr hohen Kosten einstellt, oder dass die Kosten der Einführung einer Marke besonders hoch sind, sich diese aber,

---

wo folgendes Beispiel angeführt wird: Für Elektromotoren sind die Anschaffungskosten je kW bei einer Leistung von 1 kW 400-500 DM, bei einer Leistung von 100 kW nur 75-125 DM. Vgl. ferner Hax, Karl: Betriebswirtschaftliche Probleme der Konzentration, a. a. O., S. 74.

14) Vgl. Röpke, Wilhelm: Mass und Mitte, Erlenbach-Zürich 1950, S. 213 ff.; Sundhoff, Edmund: Werbung als Faktor der Konzentration, in: Die Konzentration in der Wirtschaft, Schriften des Vereins für Socialpolitik, N. F. Bd. 20/III, herausgegeben von Arndt, Helmut, Berlin 1960, S. 1581 ff.; Hax, Karl: Betriebswirtschaftliche Probleme der Konzentration, a. a. O., S. 81 ff.

wenn sie einmal im Bewusstsein der Käufer verankert ist, auch für neue Produkte nutzen lässt,[15] Anwendungsfälle der Feststellung, dass der Einsatz der Produktionsfaktoren sich erst bei einem bestimmten Mindestumfang der Investition lohnt und dass die grössere Investition der kleineren in ihrer Wirkung überlegen ist.

Wie in den Bereichen des Einkaufs und der Fertigung, so sind auch im Bereiche des Absatzes die Kostenvorteile nur bis zu einer bestimmten Grösse spürbar, sodass noch grössere Einheiten keine weiteren Vorteile mehr realisieren können;[16] ferner ist die erforderliche Mindestinvestition von Einsatz zu Einsatz verschieden und auch deren Eignung für die verschiedenen Produkte und Unternehmungen unterschiedlich: So erfordert z. B. die Inseratenwerbung geringere Investitionen als die Fernsehreklame; eine Unternehmung, die auf einem regionalen Markt tätig ist, wird Inserate, Werbebriefe etc. vorziehen, eine Unternehmung, die auf nationaler oder gar internationaler Ebene tätig ist, bedient sich der Rundfunk- und Fernsehwerbung.

Entscheidend für die Beurteilung der Ueberlegenheit der grossen Unternehmung ist das Verhältnis der Absatzkosten zum Ertrag, d. h. die Beantwortung der Frage, ob die Absatzkosten je verkaufte Leistung bei grossen Unternehmungen (mit kostspieligen Werbemitteln) geringer sind als bei kleinen Einheiten (mit billigeren Werbemitteln). Eine allgemein gültige Antwort auf diese Frage kann wohl aufgrund einer qualitativen Analyse allein nicht gegeben werden. Es braucht hierzu empirische Untersuchungen.[17]

303. Kostenvorteile im Bereiche der Verwaltung und Unternehmungsführung

Der Bereich der Verwaltung und Unternehmungsführung umfasst all jene Tätigkeiten, welche der Leitung, Organisation, Planung, Koordination und Ueberwachung der Unternehmung dienen. Die Frage, ob auch in diesem Bereich mit zunehmender Grösse Kostenvorteile realisierbar sind, ist umstritten. Wer einen u-förmigen Verlauf der Kostenkurve annimmt, begründet das Ansteigen der Stückkosten hauptsächlich damit, dass die Leitung der Unternehmung mit zunehmender Grösse schwieriger wird.

---

15) Vgl. Sundhoff, Edmund: Werbung als Faktor der Konzentration, a. a. O., S. 1594 ff. und 1598.

16) Inbezug auf die Werbung vgl. Sundhoff, Edmund: Werbung als Faktor der Konzentration, a. a. O., S. 1597 ff.

17) Vgl. den Abschnitt 5 dieses Kapitels.

In neueren Arbeiten findet sich häufig die Ansicht, dass die Leistung der Verwaltung und Unternehmungsführung wesentlich verbessert und rationalisiert werden kann, und dass auch in diesem Bereich die Stückkosten mit wachsender Grösse sinken oder zum mindesten nicht anzusteigen brauchen. Diese These stützt sich auf die Argumente, dass auch die Verwaltungsarbeit in der grösseren Unternehmung stärker aufgeteilt werden kann als in der kleineren Einheit, sodass für die einzelnen Teilbereiche Spezialisten eingesetzt werden können und sich ein grosser Teil der Arbeit mechanisieren und automatisieren lässt. Planung, Koordination und Ueberwachung der Unternehmungstätigkeit könnten deshalb in der grossen Einheit wirksamer gestaltet werden als in der kleinen.[18]

304. Kostenvorteile bei der Finanzierung und der Investition

Der Bereich der Finanzierung umfasst die Tätigkeiten der Beschaffung der für die Unternehmung notwendigen Kapitalien, die Investition ist der Einsatz dieser Mittel in der Unternehmung.

Kostenvorteile der grösseren Einheit ergeben sich daraus, dass die Beschaffung der Kapitalien mit fixen Kosten verbunden ist, die bei grösseren Summen je Kapitaleinheit geringer sind. Besonders hoch sind die Kosten bei Anleihen oder bei der öffentlichen Ausgabe von Aktien, sodass diese Wege der Finanzierung nur relativ grossen Einheiten offen stehen.[19]

Als Kostenvorteil wirkt auch der Umstand, dass im allgemeinen grosse Unternehmungen bei den Banken und beim Publikum mehr Vertrauen geniessen als kleine, weil sie dank ihrer Grösse bekannter sind; ferner wird man einer Unternehmung, die in der Vergangenheit erfolgreich war und dadurch gross geworden ist, eher künftige Erfolge zutrauen als einer kleinen Einheit.

Linhardt verweist darauf, dass die rechtlichen und wirtschaftlichen Verhältnisse bei Kapitalgesellschaften klarer, die Bilanzen und Kalkulationsunterlagen begründeter erscheinen,[20] weshalb sie leichter und zu günstigeren Bedingungen Kredit erhalten als andere Unternehmungen.

---

18) Vgl. den Abschnitt 31 dieses Kapitels.

19) Vgl. Linhardt, Hanns: Konzentration und Marktfinanzierung, in: Die Konzentration in der Wirtschaft, Schriften des Vereins für Socialpolitik, N.F. Bd. 20/III, herausgegeben von Arndt, Helmut, Berlin 1960, S. 1566.

20) Vgl. Linhardt, Hanns, Konzentration und Marktfinanzierung, a.a.O., S. 1564.

Kostenvorteile grosser Einheiten bestehen auch im Bereich der Investition. Jede Unternehmung verfügt über liquide Mittel, deren vorübergehende Anlage den Ertrag verbessern kann. Bei grösseren Summen sind die fixen Anlagekosten je angelegter Franken geringer als bei kleinen Summen. Zudem lohnt sich in der Grossunternehmung die Einrichtung einer Finanzabteilung, in der Spezialisten die Disposition und den Einsatz der Mittel planen und überwachen, und die die Anlagemöglichkeiten besser kennen und besser auszunützen in der Lage sind als der "All-round"-Unternehmer der kleineren Einheit, in der die flüssigen Mittel oft brach liegen.

Die Mindestgrösse der anzulegenden Summe spielt auch insofern eine Rolle, als für viele ertragreiche Anlagen hohe Beträge erforderlich sind, so z. B. zum Kauf eines Aktienpaketes oder ganzer Unternehmungen. Sodann finden sich in der grossen Einheit absolut mehr Investitionsgelegenheiten, und flüssige Mittel können allzeit günstig investiert werden. [21]

Eine Möglichkeit zum Einsatz der flüssigen Mittel ist die Erweiterung der Kapazität. Die im Erlös der Produkte zurückfliessenden Abschreibungsbeträge können sofort wieder in neue Anlagen investiert werden, wodurch die Kapazität der Unternehmung vergrössert wird, weil die alten Anlagen trotz erfolgter Abschreibung längere Zeit voll leistungsfähig bleiben. Diese Kapazitätserweiterung ist aber nur grossen Einheiten möglich, weil die Anschaffung zusätzlicher Anlagen eine Mindestsumme an Abschreibungsbeträgen erfordert, die von der grösseren Unternehmung rascher aufgebracht wird als von der kleineren Einheit. So kann z. B. bei 10 % Abschreibung eine Einheit mit 10 gleichen Anlagen nach einem Jahr bereits aus den Abschreibungsbeträgen eine neue Anlage anschaffen, während eine Unternehmung mit nur einer Anlage 10 Jahre warten muss, bis der erforderliche Betrag beisammen ist. [22]

Auch für die Finanzierung und die Investition gilt, was bereits für die andern Bereiche gesagt wurde: die Kostenvorteile werden im Einzelfall mit zunehmender Grösse geringer, sodass der Unterschied zwischen grossen und grössten Unternehmungen nicht mehr stark ins Gewicht fällt.

Von besonderer Bedeutung ist die Benachteiligung von neu zu errichtenden Unternehmungen, da der Eintritt neuer Einheiten einen bei den be-

---

21) Vgl. Hax, Karl: Betriebswirtschaftliche Probleme der Konzentration, a. a. O., S. 89.

22) Vgl. Hax, Karl: Die Kapitalwirtschaft des wachsenden Industrieunternehmens, in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, Bd. 16. Jg. 1964, S. 265 ff. Es handelt sich beim erwähnten Zusammenhang um den sogenannten Kapazitätserweiterungseffekt.

stehenden Unternehmungen stattfindenden Konzentrationsprozess kompensieren kann.[23]

305. Kostenvorteile im Bereich der Forschung und Entwicklung

Die Forschung und Entwicklung hat in den letzten zwei Jahrzehnten zunehmend an Bedeutung gewonnen und sie steht heute, neben gewissen Formen der Werbung im Vordergrund der Argumente, die für die Ueberlegenheit der Grossunternehmungen angeführt werden. Die Forschung und Entwicklung befasst sich mit der Schaffung neuer Produkte und Produktionsverfahren sowie deren Verbesserung. Sie umspannt damit ein sehr weites Feld unternehmerischer Tätigkeit, das sich von der Grundlagenforschung über die angewandte Forschung bis zur Weiterentwicklung bestehender Produkte und Verfahren erstreckt.

Die Grundlagenforschung ist sehr allgemeiner Natur, sie sucht nach allgemeinen Gesetzmässigkeiten und ihre Ergebnisse bedürfen regelmässig einer intensiven weiteren Forschungs- und Entwicklungstätigkeit, bis sich verwertbare Ergebnisse einstellen. Je mehr die Forschung und Entwicklung "angewandte Forschung" und "Weiterentwicklung" ist, desto zielgerichteter ist sie, und desto näher liegt sie der wirtschaftlichen Verwertbarkeit, auf die es letztlich ankommt.[24]

Die kostenmässige Ueberlegenheit der Grossunternehmung ergibt sich auch für diesen Bereich aus dem Gesetz der Massenproduktion. Dessen wichtigste Argumente sind:

(1) Die fixen Kosten der Forschung und Entwicklung sind derart hoch, dass nur grosse und grösste Unternehmungen sich die entsprechenden Investitionen leisten können, und dass die Bedürfnisse der Forschung und Entwicklung die Unternehmungen oft zur Zusammenarbeit und zum Zusammenschluss zwingen.[25]

---

23) Vgl. den Abschnitt 3 dieses Kapitels.

24) Vgl. Nelson, Richard R.: The Simple Economics of Basic Scientific Research, in: The Journal of Political Economy Bd. 67, 1959, S. 300 f. Nelson erwähnt als Beispiele einer nicht auf bestimmte Ziele gerichteten Grundlagenforschung Pasteur's Entdeckung des Wertes von Impfungen, die Entdeckung der Röntgenstrahlen; ferner die Entwicklung der Nylonfaser.

25) Die heutige Zeit bietet hierfür verschiedene Beispiele, so die Zusammenarbeit und Fusionen in der chemischen Industrie, der Automobilindustrie, der Maschinenindustrie in Europa und der Schweiz. Vgl. hierzu ferner Gross, Hermann und Meier, Jens: Grösse und Grössenstruktur der Unternehmen, FIW-Schriftenreihe, Heft 19, Köln 1964, S. 36 ff.

(2) Grössere Investitionen bringen im Verhältnis zu den Kosten höhere Erträge.

Die hohen Kosten sind im wesentlichen durch folgende Faktoren verursacht:

(1) Die Forschung und Entwicklung erfordert besonders qualifizierte Arbeitskräfte und kostspielige Einrichtungen.[26] Die Forschungsarbeit ist oft nicht die Tätigkeit eines einzelnen, sondern eines ganzen Forschungsstabes. Sie verlangt ferner eine umfangreiche Dokumentation und eine dauernde Beobachtung der Entwicklung im In- und Ausland.[27]

(2) Der zeitliche Abstand zwischen den Forschungsinvestitionen und Erträgen aus dem Verkauf der Neuerungen ist bei der Forschungstätigkeit bedeutend grösser als bei andern Unternehmungstätigkeiten, wie z. B. bei der Fabrikation oder dem Vertrieb.[28] Nacheinander sind folgende Phasen zu durchlaufen: die Planung und Durchführung des Forschungsprojektes - die Weiterentwicklung bis zur produktionsreifen Neuerung - die Produktion - die Einführung auf dem Markt - der Verkauf. Am längsten ist diese "Durststrecke" bei der Grundlagenforschung, am kürzesten bei der Weiterentwicklung.

(3) Die Risiken sind bei der Forschung und Entwicklung sehr gross, besonders dort, wo die Forschung Neuland betritt. So kann oft nicht zum vorneherein gesagt werden, ob sich überhaupt wirtschaftlich verwertbare Ergebnisse einstellen. Um die Risiken zu vermindern ist es in vielen Fällen nötig, gleichzeitig mehrere Forschungsprojekte zu betreiben; die Chance, wenigstens teilweise erfolgreich zu sein, ist dann grösser, und Misserfolge können möglicherweise durch Erfolge ausgeglichen werden,[29] sodass die Gefahr, wegen einzelner Fehlschläge bedrängt zu werden, geringer ist, als wenn nur ein Forschungsprojekt bearbeitet wird.

(4) Die hohen Kosten müssen auf eine möglichst grosse Produktmenge verteilt werden, wofür die Massenherstellung eines Produktes allein nicht immer genügt. Da die Ergebnisse der Forschung oft vielseitig ver-

---

26) Vgl. Schätzle, Gerhard: Forschung und Entwicklung als unternehmerische Aufgabe, Beiträge zur betriebswirtschaftlichen Forschung, Köln und Opladen 1965, S. 167 ff.

27) Vgl. Gross, Hermann und Meier, Jens: Grösse und Grössenstruktur der Unternehmen, a. a. O., S. 34.

28) Vgl. Nelson, Richard R.: The Simple Economics of Basic Scientific Research, a. a. O., S. 304.

29) Vgl. Schätzle, Gerhard: Forschung und Entwicklung als unternehmerische Aufgabe, a. a. O., S. 173 ff.

wertbar sind, ist jene Unternehmung im Vorteil, welche einen grossen Teil der Verwertungsmöglichkeiten nutzen kann. [30]

Dem Argument von den hohen Kosten der Forschungs- und Entwicklungstätigkeit kann entgegengehalten werden, dass dem weiten Spektrum, das die Forschungstätigkeit umspannt, ein ebenso weites Feld verschieden hoher Investitionen entspricht. Am kostspieligsten ist wohl die Grundlagenforschung, während die Weiterentwicklung häufig geringe Investitionen erfordert, und die stete Verbesserung von Produkten und Verfahren am billigsten sein mag. Grundsätzlich werden deshalb für die Unternehmungen aller Grössenklassen Forschungs- und Entwicklungsgelegenheiten offen stehen. Bei kleinen Einheiten ist diese Tätigkeit meist "unsichtbar" mit andern Unternehmungsaufgaben verknüpft, z. B. mit der Leitung und Produktion, weil es sich nicht lohnt, eine eigene Forschungsabteilung zu führen.

Die breite Streuung der Forschungs- und Entwicklungstätigkeit wird durch empirische Untersuchungen bestätigt, wobei zu beachten ist, dass die Statistiken über die Höhe der Forschungsinvestitionen nicht unbedingt vollständig sind, da die Investitionen kleiner Einheiten aus dem oben erwähnten Grund nur ungenügend oder überhaupt nicht erfasst werden. [31]

Eine Untersuchung von Mansfield über den Zusammenhang zwischen Unternehmungsgrösse und Forschungsausgaben für die Jahre 1945-1959 in den Sektoren Petroleum-, Arzneimittel-, Stahl- und Glasindustrie der USA, zeigt z. B. dass die grössten Einheiten relativ zum jeweiligen Umsatz weniger für die Forschung ausgegeben haben, als die Unternehmungen deren Grösse 1/5 oder 1/10 der grössten betrug. [32] Schätzle kommt in einer zusammenfassenden Wertung verschiedener Untersuchungen zum Schluss, dass Grösse allein kein Grund ist für eine intensive Forschungstätigkeit; wichtiger scheine der Industriezweig zu sein, zu dem die Grösse ergänzend hinzutrete. Es zeige sich, dass in forschungsintensiven Wirtschaftszweigen der Anteil der kleinen Unternehmungen, die Forschung betreiben, wesentlich höher ist, als in andern Industrien. Kleine Ein-

---

30) Vgl. Schätzle, Gerhard: Forschung und Entwicklung als unternehmerische Aufgabe, a. a. O., S. 172, ferner Nelson, Richard R.: The Simple Economics of Basic Scientific Research, a. a. O., S. 302 ff. Wie Schätzle bemerkt, wirken die vielseitigen Nutzungsmöglichkeiten der Forschung, die kleine Unternehmungen betreiben, als "external economies" zugunsten anderer Unternehmungen S. 167.

31) Vgl. Schätzle, Gerhard: Forschung und Entwicklung als unternehmerische Aufgabe, a. a. O., S. 163.

32) Vgl. Mansfield, Edwin: Industrial Research and Development Expenditures: Determinants, Prospects, and Relation to Size of Firm and Inventive Output, in: The Journal of Political Economy, Bd. 72, 1964, S. 334 und 337 f.

heiten in forschungsintensiven Sektoren gäben zudem mehr für die Forschung und Entwicklung aus als grosse Einheiten in forschungsarmen Sektoren. Daraus folge ferner, dass die Bedeutung des forschungsintensiven Sektors insgesamt zunimmt, weil hier die Produktion neuer Erkenntnisse und damit der technische Fortschritt rascher voranschreitet als im Durchschnitt der Gesamtwirtschaft. [33]

Dabei ist nicht zum vorneherein ausgeschlossen, dass in diesen Sektoren grosse und kleine Einheiten tätig sind. Diese Erkenntnis scheint durch die Erfahrung bestätigt zu werden; neue Wirtschaftszweige, neue Produkte, neue Möglichkeiten verdrängen Bestehendes, wobei die neuen Sektoren nicht ausschliesslich grossbetrieblich organisiert sind.

Zusammenfassend folgert Schätzle, dass zwar die Neigung Forschung und Entwicklung zu betreiben bei Grossunternehmungen ausgeprägter sei als bei kleinen und mittleren Einheiten, dass aber dennoch keine strenge Abhängigkeit zwischen der Unternehmungsgrösse und dem Umfang der Forschungstätigkeit festgestellt werden könne. [34]

Wenn die erforderlichen Investitionen breit gestreut sind, rückt das zweite der oben erwähnten Argumente in den Vordergrund: Die Forschungstätigkeit in grossem Umfang sei wirksamer, d.h. sie bringe relativ zu den Kosten grössere Erfolge als kleine Investitionen. Aber auch dieses Argument hält einer Prüfung durch die Wirklichkeit nicht in jedem Falle stand. So kommt z.B. Mansfield in der erwähnten Untersuchung zum Schluss, man könne nicht eindeutig sagen, ob die Erfolge mit zunehmenden Investitionen gleichmässig, stärker oder schwächer zunähmen; [35] und Schätzle stellt fest, es liesse sich wohl für zahlreiche Fälle, aber nicht allgemein beweisen, dass nur grosse Investitionen zum Erfolg führen; allgemeine Aussagen über Kostenersparnisse bei grossen Projekten seien kaum möglich. [36]

---

33) Vgl. Schätzle, Gerhard: Forschung und Entwicklung als unternehmerische Aufgabe, a.a.O., S. 151 ff, S. 164 f. und Tabelle 7.

34) Vgl. Schätzle, Gerhard: Forschung und Entwicklung als unternehmerische Aufgabe, a.a.O., S. 159 f., S. 165 und die Tabellen 9 und 10. Der Umfang der Forschungstätigkeit wird in Prozenten des Umsatzes gemessen.

35) Vgl. Mansfield, Edwin: Industrial Research and Development Expenditures, a.a.O., S. 338.

36) Vgl. Schätzle, Gerhard: Forschung und Entwicklung als unternehmerische Aufgabe, a.a.O., S. 171.

Daraus folgt: Obwohl vielfach grosse Unternehmungen mehr, z.T. auch relativ mehr für Forschung und Entwicklung ausgeben, und besonders bei Projekten, die hohe Investitionen erfordern, überlegen sind, kann nicht unbedingt eine generelle Ueberlegenheit der Grossunternehmung angenommen werden.

Ausschlaggebend für die Beurteilung der Konkurrenzfähigkeit kleiner und mittlerer Einheiten ist nicht die Höhe der Forschungsausgaben, sondern allein der Erfolg der eingeführten Neuerungen. Dabei sind die untern Grössenklassen nicht unbedingt im Nachteil. So kann besonders der allgemeine Charakter der kostspieligen Grundlagenforschung auch bei den grössten Unternehmungen "external economies" schaffen, die allen Unternehmungen zum Vorteil gereichen, da die Ergebnisse häufig allgemein nutzbar sind, soweit sie nicht durch Patente blockiert oder geheim gehalten werden können.[37]

Sodann leisten oft öffentliche Institutionen, Universitäten und Stiftungen, eine beträchtliche Forschungs- und Entwicklungsarbeit, deren Ergebnisse der Allgemeinheit zur Verfügung stehen. Je mehr sich diese Tätigkeit ausdehnt, desto geringer wird die Ueberlegenheit der grossen Einheiten sein, und desto weniger ist zu befürchten, dass die Forschung eine Domäne der Grossunternehmungen ist. Eine grosse Bedeutung haben auch die Leistungen der Oeffentlichkeit für die Ausbildung von Forschungspersonal und den Aufbau allgemein verfügbarer Dokumentationszentren, womit auch den kleineren Einheiten diese unentbehrlichen und kostspieligen Mittel der Forschung zur Verfügung gestellt werden.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass die Grösse einer Unternehmung im Bereiche der Forschung und Entwicklung wohl eine Rolle spielt. Es kann aber angenommen werden, dass zahlreiche Möglichkeiten besonders auf dem Gebiet der Weiterentwicklung, der Produkt- und Verfahrensverbesserungen bestehen, die verhältnismässig geringe Investitionen erfordern. Dabei profitieren die kleinen und mittleren Unternehmungen häufig auch von der Forschungstätigkeit der Grossen und der öffentlichen Institutionen, sodass letztlich die Findigkeit und die Geschicklichkeit, die Initiative, die Kenntnisse und Erfahrungen der Unternehmer und der freie Zugang zu neuen Erkenntnissen wichtiger sind als die Unternehmungsgrösse.[38]

In diesem Zusammenhang ist eine Untersuchung von Mansfield über die Unternehmungsgrössen, die Marktstruktur und die Einführung von Neuerungen in den Sektoren Stahl-, Erdöl- und Kohlenindustrie der USA be-

---

37) Vgl. Nelson, Richard R.: The Simple Economics of Basic Scientific Research, a.a.O., S. 302 ff.

38) Vgl. das Kapitel III.

deutsam. Darnach haben die grössten Einheiten nicht immer einen unverhältnismässig grossen Anteil an Neuerungen eingeführt. Der Anteil der vier grössten Einheiten an den Neuerungen war hoch, wenn (1) die erforderliche Investition hoch war, (2) die minimale Unternehmungsgrösse für die Nutzung der Neuerungen relativ gross war und (3) die durchschnittliche Grösse der vier grössten Einheiten sehr viel grösser war als die durchschnittliche Grösse aller potentiellen Einheiten, die von Neuerungen Gebrauch machen konnten. [39]

306. Kostenvorteile der Mehr- und Vielproduktunternehmung

Eine Unternehmung kann verschiedene Produkte einander folgender Produktionsstufen oder verschiedene Produkte gleicher Produktionsstufe herstellen. Im einen Fall ist sie vertikal, im andern Fall horizontal integriert; sie ist eine Zwei-, Mehr- oder Vielproduktunternehmung. In der Regel sind solche Unternehmungen gross und erreichen in jedem Produktionszweig die optimale Mindestgrösse. Sie vereinigen dann die Vorteile der Massenproduktion mit jenen der Vielfalt des Produktionsprogramms.

Kostenvorteile der vertikalen und horizontalen Integration entstehen hauptsächlich durch:[40]

- die Möglichkeit, die Kapazitäten verschiedener aufeinanderfolgender Produktionsstufen aufeinander abzustimmen

- die Verminderung der Transportkosten bei rationaler Raumplanung der Produktionsstätten

- den Wegfall von Gewinnen der Zwischenhandelsstufen

- die Einsparung von Vertriebs- und Beschaffungskosten bei der Weitergabe der Produkte an nachgelagerte Stufen

- die Verbundproduktion, z. B. die durchgängie Verarbeitung "in einer Hitze" im Hüttenwerk [41]

- die Zusammenfassung der Verkaufsorganisation und der Werbung für mehrere Produktionsstätten

- allfällige Möglichkeiten der Bereinigung des Produktionsprogramms und damit die Vergrösserung der Serien und die Senkung der Sortenwechselkosten

---

39) Vgl. Mansfield, Edwin: Size of Firm, Market Structure and Innovation, in: The Journal of Political Economy, Bd. 71, 1963, S. 573.

40) Vgl. Heinen, Edmund: Konzentration und Kosten a. a. O., S. 1642 ff. und S. 1646 ff.

41) Vgl. Hax, Karl: Betriebswirtschaftliche Probleme der Konzentration, a. a. O., S. 76.

- die bessere Ausnutzung der Produktionsanlagen bei artverwandten Produkten, indem dieselben Anlagen für verschiedene Produkte eingesetzt werden können.

Die meisten Vorteile sind Anwendungsfälle des Gesetzes der Massenproduktion, d.h. eine bestimmte Summe fixer Kosten kann auf eine grössere Produktionsmenge verteilt werden, und in vielen Fällen ist die grössere Investition die rationellere, indem sie bei voller Ausnutzung geringere Stückkosten verursacht als die kleinere. Wie in den bereits erwähnten Fällen, ist jedoch auch hier zu erwarten, dass der Vorteil mit zunehmender Grösse kleiner wird, sodass die grössten Unternehmungen gegenüber den Grossen nicht mehr stark bevorzugt sind.

307. Kostenvorteile bei der Risikovermeidung und der Risikoverteilung

Das wirtschaftliche Risiko ist die Gefahr von Verlusten und letztlich die Gefahr, die unternehmerische Tätigkeit aufgeben zu müssen.

Die Risiken können vermindert oder ausgeschaltet werden, wenn die Unternehmung über das Ergebnis ihrer Tätigkeit Gewissheit zu erlangen vermag. Diesem Streben dienen die Beschaffung von Informationen über das Marktgeschehen, z.B. durch Bedarfsforschung und Marktforschung, durch eine wirksame, durchsichtige Organisation und ein gut ausgebautes Rechnungswesen. Hierzu sind zum Teil umfangreiche Investitionen erforderlich, und je besser und wirkungsvoller der Informationsapparat ist, desto kostspieliger wird er sein.

Verluste können vermindert oder vermieden werden, wenn eine Unternehmung die Faktoren, welche den Erfolg ihrer Tätigkeit bestimmen, lenken und die Wirkung ungünstiger Faktoren ausschalten kann. Das ist möglich, wenn sie Macht und Einfluss besitzt und die Handlungen aller relevanten Wirtschaftssubjekte unter ihre Kontrolle bringt. Die Voraussetzung hierzu kann sein, dass die Unternehmung sehr gross ist und dadurch einen bestimmenden Einfluss auf das wirtschaftliche Geschehen erlangt, oder dass alle oder ein grosser Teil der Unternehmungen auf ihre Handlungsfreiheit verzichten.

In einer Wirtschaft mit grossem Freiheitsbereich können die Risiken nie ganz ausgeschaltet werden, da eine Reihe von Faktoren, die den Erfolg der Unternehmungstätigkeit beeinflussen, unbekannt sind. So kann z.B. eine Unternehmung die Handlungen der übrigen Wirtschaftssubjekte nicht restlos abschätzen, und ihre Planung bleibt durch verschiedene Unsicherheitsfaktoren belastet. Jede unternehmerische Tätigkeit kann deshalb einen hohen oder geringen Gewinn bringen, mehr oder weniger Verlust verursachen.

Ein Mittel, allfällige Verluste in erträglichem Rahmen zu halten, ist die Risikoverteilung. Sie beruht auf der Anwendung des Gesetzes der

grossen Zahl: je grösser die Anzahl der Tätigkeiten ist, desto wahrscheinlicher befinden sich darunter neben Versagern auch Erfolge, sodass Verluste durch Gewinne ausgeglichen werden können und möglicherweise ein respektabler Gewinnrest bleibt. Die Unternehmung wird deshalb auf verschiedenen, räumlich getrennten Märkten tätig sein, sie wird mehrere Produkte produzieren und verkaufen, sie wird gleichzeitig mehrere Forschungsprojekte betreiben. Je breiter ihre Tätigkeit gestreut ist, desto grösser ist die Wahrscheinlichkeit, dass sich Verluste mit Erfolgen ausgleichen lassen. 42)

Offensichtlich steht der Risikoausgleich nur grossen Unternehmungen zur Verfügung, denn für jede Tätigkeit muss die optimale Mindestgrösse erreicht werden, wenn nicht gewonnene Vorteile durch kostenmässige Nachteile aufgehoben werden sollen. Die Unternehmung muss deshalb aus mehreren optimalen Mindestgrössen bestehen.

Es stellt sich die Frage, inwieweit die Möglichkeiten zur Vermeidung und zur Verteilung der Risiken eine Ueberlegenheit der grösseren Unternehmung begründen, und welches die Chancen der kleinen Einheit sind. Auf jeden Fall ist zur Risikovermeidung und Risikoverteilung eine bestimmte Mindestinvestition, eine Mindestgrösse der Unternehmung erforderlich. Wenn jedoch ein gewisser Grad der Sicherheit erreicht ist, werden zusätzliche Investitionen zur Vermeidung und Verteilung der Risiken keine wesentlichen Vorteile mehr bringen, sodass grosse Unternehmungen gegenüber noch grösseren keine entscheidenden Vorteile mehr besitzen. Die Frage ist lediglich, welches die erforderliche Mindestgrösse ist, um einen wirksamen Risikoschutz zu erreichen. 43)

Ein Sonderproblem ist die Grösse, die notwendig ist, um durch Macht und Einfluss einen grossen Teil der Risiken auszuschalten. Es geht dabei nicht mehr allein um die Grösse der Unternehmung an sich, sondern um deren Grösse in Relation zu andern Grössen, d. h. um den Konzen-

---

42) Zur Risikoverteilung im Bereich der Forschung und Entwicklung vgl. Schätzle, Gerhard: Forschung und Entwicklung als unternehmerische Aufgabe, a. a. O., S. 173 f. Zur Risikoverteilung durch die Streuung des Produktionsprogrammes vgl. Seidenfus, Hellmuth St.: Mehrproduktunternehmen, preispolitischer Ausgleich und Konzentration, in: Kyklos, Bd. 20, 1967, S. 208 ff. Nach Schätzle ist der Ausgleich zwischen Erfolgen und Misserfolgen um so wahrscheinlicher, je zahlreicher die Forschungsprojekte sind, und je geringer deren relative Einzelgrösse ist. Im selben Sinne äussert sich Seidenfus über die Anzahl der Märkte, auf denen eine Unternehmung tätig ist, S. 214 ff.

43) Wenn alle Einheiten einen gleichen Grad der Risikosicherung erreichen, ist diese kein Grössenvorteil mehr.

trationsgrad. Die Unternehmung oder z. B. ein Kartell kann wirtschaftliche Macht besitzen, wenn sie im Verhältnis zu andern Einheiten gross ist und dadurch einen bedeutenden Einfluss auf dem Markt oder in der Gesamtwirtschaft ausübt.[44]

Existenzmöglichkeiten für die kleinen Einheiten ergeben sich aus folgendem: (1) Die Investitionen zur Abdeckung der Risiken sind flexibler als die Investitionen in andern Unternehmungsbereichen, z. B. in der Fabrikation. Das heisst, die eine Unternehmung verteilt ihre Risiken durch eine breite Streuung ihrer Tätigkeit, eine andere Unternehmung kann sich dies nicht leisten. Sie kann dennoch Erfolg haben und rascher wachsen als die Einheit mit breiter Streuung ihrer Tätigkeit. (2) Der Risikoausgleich verbessert die Ueberlebenschance der grossen Unternehmung; sie muss aber, je nachdem ob sich Fehlschläge einstellen, mit höheren Kosten rechnen.[45] Demgegenüber trägt die kleine Einheit wohl ein grösseres Risiko, sie wird bei einem Misserfolg allenfalls untergehen, aber bei Erfolgen muss sie keine Misserfolge mitschleppen und ihre Gewinne können deshalb höher sein als jene der grossen Unternehmungen. (3) Entsprechendes gilt für die Anstrengungen zur Vermeidung von Risiken durch die Beschaffung genügender Informationen. Diese Investitionen sind bei der kleinen Einheit geringer, ihre Risiken möglicherweise grösser. Sie kann dennoch Erfolg haben, und hat Kosten eingespart. Dabei ist zu berücksichtigen, dass kleine Einheiten oft durchsichtiger sind und die Informationen über die Verhältnisse in der Unternehmung wenig kosten. (4) Eine Unternehmung kann Risiken in verschiedenen Graden auf sich nehmen. Kleine Einheiten - aber auch grosse - können sich auf Tätigkeiten beschränken, die risikoarm sind. Dabei ist nicht ausgeschlossen, dass kleine Einheiten über bestimmte Produkte, Märkte etc. bessere Informationen besitzen als grosse und die entsprechende Tätigkeit für grosse Unternehmungen deshalb risikoreicher ist als für informierte kleine.

Gesamthaft beurteilt, ist die kleinere Einheit nicht dermassen benachteiligt, dass sie keine reale Existenzmöglichkeit besitzt. Allfällig ist ihre Ueberlebenschance geringer als jene der grossen Unternehmung. Erfolgreiche kleine Einheiten können aber höhere Gewinne erzielen, als erfolgreiche grosse Unternehmungen. Eine hohe Sterblichkeit der Kleinen muss sich nicht in einer Zunahme der Konzentration auswirken, wenn Neugründungen häufig sind.

---

44) Vgl. im einzelnen den Abschnitt 6 dieses Kapitels sowie den Abschnitt 11 des Kapitels V.

45) Ungünstig ist auch der Fall, bei dem sich Erfolge und Misserfolge die Waage halten.

31. Kostensteigernde Faktoren bei zunehmender Unternehmungsgrösse

Verschiedene Autoren nehmen an, die "Kostenkurve der Unternehmungsgrössen" steige nach dem Erreichen eines Tiefpunktes wieder an, d.h. die Kurve verlaufe u-förmig.[46]

Diese Annahme bedeutet, dass die grossen Unternehmungen jenseits des Optimalpunktes - sofern solche Unternehmungen überhaupt existieren - höhere Stückkosten haben als kleinere Einheiten.

Die Hypothese des u-förmigen Verlaufs der Kostenkurve wird vor allem durch kostensteigernde Faktoren in den Bereichen des Absatzes sowie der Verwaltung und Unternehmungsführung begründet.

310. Mögliche kostensteigernde Faktoren im Absatzbereich

Für den Absatzbereich wird geltend gemacht, die einzelne Unternehmung könne nicht beliebige Mengen absetzen. Wenn eine Unternehmung auf Kosten der Konkurrenten ihren Absatz ausdehnen wolle, müsse sie grosse Anstrengungen und hohe Kosten auf sich nehmen, die allenfalls die Abnahme der Stückkosten bei höherer Produktionsmenge wettmachen oder gar die Stückkosten erhöhen.[47]

Dem ist entgegenzuhalten, dass eine Unternehmung, die bereits über einen hohen Marktanteil verfügt, ihren Absatz möglicherweise mit geringeren Kosten ausdehnen kann als eine Unternehmung mit kleinerem

---

46) Vgl. Chamberlin, E.H.: The Theory of Monopolistic Competition, a.a.O., S. 230 ff.; Stackelberg, Heinrich v.: Grundlagen der theoretischen Volkswirtschaftslehre, Tübingen 1951, S. 33 ff.; Kaldor, Nicholas: The Equilibrium of the Firm, in: Economic Journal, Bd. 44, 1934, S. 60 ff. Die u-förmige Kostenkurve der Unternehmungsgrössen darf nicht verwechselt werden mit der auch als u-förmig angenommenen Kostenkurve der einzelnen Unternehmung oder eines gegebenen Produktionsapparates. Letztere wird nach Erreichen einer bestimmten Produktionsmenge wohl regelmässig ansteigen, z.B. weil die Anlage stärker abgenutzt wird.

47) Vgl. Busse von Colbe, Walther: Verwaltungs- und Vertriebskosten wachsender Industrieunternehmen, in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, 1964, S. 312; ferner Bücher, Karl: Das Gesetz der Massenproduktion, a.a.O., S. 10, wonach die Ausdehnung der Produktion auf alle Fälle auf eine Grenze stösst, wenn der Markt gesättigt ist.

Marktanteil.[48] Zudem steht es jeder Unternehmung frei, in andere Märkte zu expandieren, was bei entsprechender dezentraler Organisation nicht unbedingt zu höheren Stückkosten führt. Die Unternehmung kann ferner neue Produkte schaffen, die Bedürfnisse beeinflussen, die Gebrauchsdauer ihrer Produkte verkürzen und die Qualität verändern, sodass eine Absatzgrenze für die einzelne Unternehmung nicht zum vorneherein anzunehmen ist. Vor allem dann nicht, wenn die gesamte Wirtschaft wächst, und mit dem Wachstum neue Absatzmöglichkeiten entstehen.

Eine Kostensteigerung bei der Ausdehnung des Absatzes ist deshalb nicht regelmässig zu erwarten.

311. Mögliche kostensteigernde Faktoren im Bereich der Verwaltung und Unternehmungsführung

Chamberlin begründet das Ansteigen der Kostenkurve mit zunehmender Unternehmungsgrösse mit dem Argument, die Verwaltung, im besonderen die Koordination und die Führung der Unternehmung, werde mit wachsender Grösse schwieriger, sodass ab einer bestimmten Grösse die allfälligen Kostenvorteile der grösseren Einheit kompensiert werden und die Stückkosten schliesslich ansteigen.[49]

Stackelberg macht das Ertragsgesetz für das Ansteigen der Stückkosten verantwortlich:[50] Die Vermehrung eines Produktionsfaktors bei der Konstanthaltung aller übrigen Faktoren bewirkt einen Ertragszuwachs, der mit zunehmendem Einsatz des einen Faktors abnimmt, schliesslich Null wird und die Stückkosten ansteigen lässt.[51] Da jedoch bei einer Vergrösserung der Unternehmung sämtliche Produktionsfaktoren, soweit nötig, vermehrt werden, wirkt sich das Ertragsgesetz erst aus, wenn ein Faktor nicht mehr oder nicht in genügendem Masse vermehrbar ist. Ein solcher Faktor ist der Mensch oder die Gruppe von Menschen, welche die Unternehmung führen.[52]

---

48) Busse von Colbe, Walther: Verwaltungs- und Vertriebskosten wachsender Industrieunternehmen, a.a.O., S. 312 f.

49) Chamberlin, E.H.: The Theory of Monopolistic Competition, a.a.O., S. 247.

50) Stackelberg, Heinrich v.: Grundlagen der theoretischen Volkswirtschaftslehre, a.a.O., S. 33 ff.

51) Stackelberg, Heinrich v.: Grundlagen der theoretischen Volkswirtschaftslehre, a.a.O., S. 39.

52) Stackelberg bezeichnet den Faktor "Mensch", der die Unternehmung leitet, als "natürliche Konstante", "die das Ertragsgesetz zu einer letzten unausweichlichen Bedingung der Produktion macht", Stackel-

Kaldor verfeinert diese Argumentation, indem er die Funktion der Unternehmungsführung in Risikotragung, Ueberwachung und Koordination aufteilt. Nach Kaldor ist es vor allem die Koordinationsleistung, die in wirkungsvoller Weise nur durch ein Gehirn bewältigt werden kann, da die Leitung durch eine Mehrheit von Personen Reibungen hervorruft, welche die Koordinationsleistung beeinträchtigen. [53]

Das Argument beruht auf der Ueberlegung, dass die Unternehmungsführung durch einen einzelnen Menschen oder eine kleine Gruppe von Menschen wirksamer sei, als die Führung durch eine grössere Gruppe. Dem braucht aber nicht so zu sein. Zunehmende Grösse kann sich mit wachsender Qualität der Verwaltungsarbeit verbinden. [54] Aufbau, Organisation und Leitung sind bei einer kleinen Einheit anders als bei einer grossen. Die Leistung der Verwaltung und der Führung der grossen Einheit kann durch eine zweckmässige Planung und Organisation, durch den Einsatz technischer Hilfsmittel, durch den Ausbau des Informationssystems und durch eine weitgehende Delegation der Befugnisse verbessert werden. Die oberste Spitze der grossen Einheit wird mehr Entscheidungen nach unten delegieren, sie wird im grossen Stil Datenverarbeitungsanlagen einsetzen, sie wird für einzelne Funktionen: wie Planung, Informationswesen, Rechnungswesen u. s. f. Spezialisten beschäftigen, sodass ihre Entscheidungen oft besser fundiert sind als jene kleinerer Einheiten. [55] Mit dem Wachstum der Unternehmungen mehren sich zudem die Kenntnisse und Erfahrungen, und der technische Fortschritt verbessert die Verwaltungstechnik.

Bei einer Würdigung aller Argumente ist somit keineswegs sicher, ob und gegebenenfalls bei welcher Grösse die Kosten der Unternehmung ansteigen. [56]

---

berg, Heinrich v.: Grundlagen der theoretischen Volkswirtschaftslehre, a. a. O., S. 40.

53) Kaldor, Nicholas: The Equilibrium of the Firm, a. a. O., S. 66.

54) Vgl. Heinen, Edmund: Konzentration und Kosten, a. a. O., S. 1647 f.

55) Vgl. Busse von Colbe, Walther: Verwaltungs- und Vertriebskosten wachsender Industrieunternehmen, a. a. O., S. 311; Wittmann, Waldemar: Konzentrationsprobleme in der Betriebssphäre, a. a. O., S. 271 f.; Hax, Karl: Betriebswirtschaftliche Probleme der Konzentration, a. a. O., S. 90 ff.

56) Bedeutsam ist in diesem Zusammenhang die Definition der Unternehmung. Soll als Unternehmung nur jenes Gebilde gelten, in welchem möglichst viele Entscheidungsbefugnisse bei der obersten Spitze liegen? oder auch jene Einheit, in welcher die einzelnen Teile loser zusammenhängen? Durch die Delegation von Befugnissen wird "die Einheit in einzelne Teile zerlegt", und nur die wichtigsten Funktionen bleiben bei der obersten Leitung, z. B. die Finanzierung,

Empirische Untersuchungen über die Verwaltungs- und Vertriebskosten bei verschiedenen Unternehmungsgrössen lassen nach Busse von Colbe den Schluss zu, dass diese Kosten je produzierte Einheit mit zunehmender Grösse konstant bleiben oder gar sinken; nur in Ausnahmefällen ergäben sich Zunahmen. [57]

Die Grenze der Unternehmungsgrösse scheint eher zeitlich zu sein, indem eine kurzfristige Vergrösserung nur mit ansteigenden Stückkosten möglich ist. Die Unternehmungen brauchen Zeit, ihre Produkte zu verbessern, neue Produkte zu entwickeln; sie brauchen Zeit, Erfahrungen zu sammeln, die Organisation umzustellen, neue Werkzeuge zur Bewältigung der wachsenden Verwaltungsaufgaben zu schaffen. Diese Aufgaben sind aber zu bewältigen und wahrscheinlich ohne ein Ansteigen der Stückkosten, sodass zum mindesten langfristig gesehen nicht anzunehmen ist, dass in den Bereichen des Absatzes und der Verwaltung eine wirksame Grenze der Unternehmungsgrösse besteht.

32. Mögliche Kostenvorteile kleiner Unternehmungen

Zugunsten kleiner und kleinster Unternehmungen wird hauptsächlich angeführt, sie seien überall dort überlegen, wo individuelle, differenzierte Produkte und Dienstleistungen begehrt werden, [58] da diese nur einzeln

---

die Forschung, die Verteilung der Gewinne, die Preisgestaltung u. a. m. Die einzelnen Teile sind weitgehend selbständig.

Wenn es um die Konzentration der Verfügungsgewalt geht, hat als wirtschaftliche Einheit (Unternehmung) jenes Gebilde zu gelten, in welchem die Einzelteile inbezug auf die wichtigsten Entscheide letztlich Befehlsempfänger einer obersten Leitung sind. Dabei ist gleichgültig, welche Rechtsform die Teile annehmen; sie können rechtlich selbständige Aktiengesellschaften oder auch nur "Abteilungen" einer Grossunternehmung sein.
Vgl. hierzu den Abschnitt 2 des Kapitels V.

57) Vgl. Busse von Colbe, Walther: Verwaltungs- und Vertriebskosten wachsender Industrieunternehmen, a. a. O., S. 313 ff.

58) Vgl. Röpke, Wilhelm: Mass und Mitte, Erlenbach-Zürich 1950, S. 180 f.; Röpke, Wilhelm: Civitas humana, Erlenbach-Zürich 1944, S. 302 f.; ferner Gutersohn, Alfred: Stellung und Bedeutung der Klein- und Mittelbetriebe in Handwerk und Einzelhandel, in: Betriebsgrösse und Unternehmungskonzentration, Heft 10 der Nürnberger Abhandlungen zu den Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Berlin 1959, S. 13 ff.

oder in kleinen Serien angefertigt und auf den Markt gebracht werden können. Zur Differenzierung gehören: das Eingehen auf individuelle Wünsche bei der Ausgestaltung des Produkts, Standortvorteile, die individuelle Bedienung, die Verpackung u. a. m.

Im weiteren wird zugunsten der Klein- und Mittelbetriebe angeführt, dass bei vielen Produkten das optimale Produktionsverfahren bereits bei kleinen Betriebsgrössen erreichbar ist. Die Technik hat auch Maschinen und Ausrüstungen geschaffen, die in kleinen Betrieben rationell eingesetzt werden können.[59]

Hax unterscheidet neben dem geborenen Grossbetrieb, bei dem das optimale Produktionsverfahren nur bei sehr grossen Einheiten erreichbar ist, den geborenen Klein- und Mittelbetrieb, bei denen das Optimum bereits bei geringen Produktionsmengen gegeben ist.[60]

Produktionsmittel, die auch in kleinen Verhältnissen eingesetzt werden können, gibt es sozusagen für alle Unternehmungsbereiche, z. B. für die Werbung: die Mund-zu-Mund-Reklame, Inserate, Werbebriefe u. a. m. Auf dem Gebiet der angewandten Forschung und der Weiterentwicklung können kleine Einheiten ein reiches Betätigungsfeld finden.

Von Vorteil kann auch sein, dass kleine Unternehmungen regelmässig eine andere Kostenstruktur aufweisen als Grossunternehmungen; so ist der Arbeitseinsatz des Unternehmers und der allfällig mitarbeitenden Familienmitglieder flexibel und damit sind die Lohnkosten weniger starr als in der Grossunternehmung. Der Unternehmer wird sich oft einschränken und ein geringes Einkommen in Kauf nehmen, um eine selbständige Existenz aufzubauen, während in der Grossunternehmung die Löhne wegen des Widerstandes der Gewerkschaften und einer weiteren Oeffentlichkeit weniger rasch abgebaut und Arbeitskräfte weniger gut entlassen werden können.

Dies bedeutet einen geringeren Anteil an Fixkosten, was auch darin begründet ist, dass der Kleinbetrieb mehr Arbeitskosten als Kapitalkosten hat, also relativ weniger Maschinen einsetzt. Aus diesem Grunde, so wird argumentiert, könne sich der Kleinbetrieb den wechselnden Bedürfnissen des Marktes rascher anpassen, und bei einem Rückgang der Be-

---

59) Röpke erwähnt als Beispiele den Elektromotor, den Explosionsmotor und Spezialwerkzeuge, vgl. Röpke, Wilhelm: Mass und Mitte, a. a. O., S. 180. Vgl. ferner den Abschnitt 18 des Kapitels I.

60) Hax, Karl: Betriebswirtschaftliche Probleme der Konzentration, a. a. O., S. 70 f. Beispiele für den geborenen Grossbetrieb sind nach Hax die Automobilfabrik, das Kraftwerk, das Hüttenwerk; zu erwähnen sind ferner: die Flugzeugfabrik, der Eisenbahnbetrieb, der Schiffsbau.

schäftigung sei er in der Lage kleinere Mengen von Produkten mit niedrigeren Kosten zu produzieren als der unterbeschäftigte Grossbetrieb.[61]

Diese Argumente zugunsten des Kleinbetriebes zeigen, dass nicht nur grosse Unternehmungen sondern auch kleine Einheiten Vorteile haben, die sie allenfalls konkurrenzfähig machen.

Einzelne Argumente beziehen sich eher auf den Betrieb als auf die Unternehmung, so vor allem der Hinweis auf die Individualität der Leistungen. Er berücksichtigt die Möglichkeit der finanziellen, organisatorischen und führungsmässigen Zusammenfassung verschiedener sonst selbständig bleibender Betriebseinheiten zu wenig. Kleinbetriebliche Fertigungsweisen sind auch grossen Unternehmungen zugänglich, wenn eine Anzahl kleinerer Betriebe in einer grossen Einheit zusammengefasst werden, die räumlich getrennt, produktmässig differenziert und auf individuelle Leistungen spezialisiert sind. Allerdings können in der grossen Einheit starke Tendenzen zur Rationalisierung wirksam werden, die auf Kosten der Individualität gehen, sodass die Leistung der selbständigen kleinen Unternehmung doch individueller ist.

Allgemein gilt, dass die Grossen vielfach auch die Vorteile der Kleinen nutzen können, z.B. technische Ausrüstungen, Werbemittel etc. Ferner besitzen die grossen Unternehmungen ein beträchtliches Durchhaltevermögen. Um Verlustphasen zu überbrücken, werden sie selbst bei hohem Fixkostenanteil ihre Produktion solange aufrecht erhalten, als die Preise neben den variablen Kosten noch einen Teil der fixen Kosten decken, die aufgewendet werden müssten, wenn die Produktion stilliegt.

Bei einem Beschäftigungsrückgang sind auch die kleinen Einheiten vom Untergang bedroht. Auch sie werden die Löhne herabsetzen, Arbeitskräfte entlassen oder gar den Betrieb aufgeben müssen. Dabei ist die Konkurrenz möglicherweise in den kleinunternehmerischen Bereichen grösser, weil bei einem Konjunkturrückgang auch die grossen Einheiten in die Bereiche der kleinen eindringen werden. Es ist deshalb nicht zum vorneherein anzunehmen, dass die kleinen Unternehmungen krisenfester sind, wie dies z.B. bei Röpke zum Ausdruck kommt.[62]

4. Der Einfluss der Unternehmungsgrösse auf externe Ersparnisse und Kosten der Unternehmung

Externe Ersparnisse sind Kostenvorteile, externe Kosten zusätzliche Kosten, die in einzelnen Unternehmungen aufgrund der Tätigkeit anderer

---

61) Vgl. Heinen, Edmund: Konzentration und Kosten, a.a.O., S. 1644 f., ferner Röpke, Wilhelm; Civitas humana, a.a.O., S. 304.

62) Vgl. Fussnote 61.

Unternehmungen entstehen. Zur Gruppe der externen Auswirkungen gehört ferner die Abwälzung von Kosten auf die Allgemeinheit. Konzentrationstheoretisch sind jene Tatbestände bedeutsam, durch welche verschiedene Unternehmungsgrössen verschieden betroffen werden und im besondern jene, durch welche die Kosten der Grossunternehmungen vermindert (erhöht), jene der kleinen erhöht (vermindert) werden.

40. Begünstigungen grosser - Benachteiligungen kleiner Einheiten

Besonders von Autoren neoliberaler Richtung wird geltend gemacht, die grossen Betriebe würden zu Lasten der Allgemeinheit begünstigt. Röpke nennt als Beispiele "Staatshilfen aller Art, Steuervergünstigungen, Aktienmanipulationen, Monopolpraktiken, Elektrizitäts- und Eisenbahnsondertarife, Kreditbevorzugungen", "schädliche Fernwirkungen der Industrieballung" wie steigende Gemeindelasten, wachsende Kriminalität, Flussverunreinigungen, Ueberlastungen des Eisenbahnsystems, höherer Wäscheverbrauch [63], ferner staatliche Stützungsmassnahmen in Krisenzeiten, wie Subventionen, die Vollbeschäftigungspolitik und Zollerhöhungen, durch die grosse Betriebe über Wasser gehalten werden, während die kleinen dies aus eigenen Kräften besorgen.[64]

Die kleinen Einheiten werden nach Röpke durch eine Sozialpolitik benachteiligt, welche einseitig auf die Bedürfnisse der grossen abstellt und den kleinen Lasten auferlegt, welche ihrer Eigenart nicht gerecht werden. Röpke erwähnt im einzelnen, die Einrichtungen der Kollektivverträge, der Allgemeinverbindlicherklärung, die den kleineren Einheiten "ein Lohnniveau und sonstige Verbesserungen des Arbeitsvertrages aufzwingt, welche der Eigenart ... des dezentralisierten Betriebes nicht gerecht werden und ihn ruinieren".[65]

41. Begünstigungen kleiner - Belastungen grosser Unternehmungen

Den Begünstigungen grosser Unternehmungen stehen solche kleiner gegenüber. Beispielsweise können durch die Forschungstätigkeit grosser Unternehmungen Erkenntnisse geschaffen werden, die allgemein verfügbar sind und für kleine Einheiten ein weites Feld neuer Tätigkeiten eröffnen; dies ist vor allem dann der Fall, wenn die Forschungsergebnisse

---

63) Röpke, Wilhelm: Civitas humana, a.a.O., S. 300 f.
64) Röpke, Wilhelm: Mass und Mitte, a.a.O., S. 185 f., und Civitas humana, a.a.O., S. 304.
65) Röpke, Wilhelm: Mass und Mitte, a.a.O., S. 191 f.

allgemeiner Natur sind und es der Grossunternehmung nicht gelingt, ihre Erkenntnisse zurückzuhalten oder durch Patente zu monopolisieren.[66]

Kleine Einheiten und die Allgemeinheit profitieren somit oft von Tätigkeiten, für welche sie unmittelbar keine Kosten aufwenden. Solche externen Vorteile erwachsen nicht nur aus der Forschungstätigkeit der Grossen, sondern auch aus andern Bereichen: z. B. wird die intensive Werbetätigkeit einer grossen Einheit für ein bestimmtes Produkt oder einen bestimmten Verwendungszweck allen andern Einheiten der Branche zugute kommen und besonders den kleinen, die ein ähnliches aber individuelles Produkt herstellen. Bei Neuerungen sind oft kostspielige Aufklärungs- und Werbekampagnen nötig, das Feld der Käufer muss vorbereitet werden, was sich, wenn eine Grossunternehmung die Kosten trägt, auch zugunsten der kleinen auswirkt, die derselben Branche angehören.

Externe Vorteile ergeben sich auch aus der räumlichen Nähe der Unternehmungen: Wenn z. B. eine grössere Einheit Arbeitskräfte oder Kunden, in ein bestimmtes Gebiet zieht, profitieren hiervon auch bereits bestehende oder später hinzukommende kleine Unternehmungen. So finden Spezialgeschäfte des Detailhandels oft eine gute Existenzbasis neben Grossverteilern, und wo grosse Industriebetriebe sich ansiedeln, findet regelmässig auch der Kleinunternehmer Beschäftigung.

42. Was überwiegt - die Begünstigung grosser oder kleiner Unternehmungen ?

Obige Ausführungen zeigen, dass die grossen Unternehmungen oft Kosten auf die Allgemeinheit abwälzen, dass aber die Allgemeinheit und die kleineren Unternehmungen auch von der Tätigkeit der grossen profitieren. Konzentrationstheoretisch ist nun bedeutsam, ob sich zwischen den Begünstigungen grosser und jenen kleiner Einheiten ein Ausgleich ergibt, oder ob die eine oder andere Grössenklasse stärker begünstigt oder benachteiligt wird. Eine allgemein gültige Antwort ist aufgrund einer Aufzählung der verschiedenen Vorteile nicht möglich. Man müsste versuchen durch quantitative Analysen zu einem Ergebnis zu kommen. Auch der Vergleich der Wachstumsraten grosser und kleiner Einheiten kann Hinweise geben, wobei ein solcher Vergleich freilich auch die internen Vorteile einschliesst.

---

66) Vgl. den Abschnitt 305 dieses Kapitels.

5. Empirische Untersuchungen über den Verlauf der Kostenkurve (quantitative Analyse der Kostentheorie)

In den vorangehenden Abschnitten wurden die wichtigsten Faktoren, die den Verlauf der Stückkosten bei zunehmender Unternehmungsgrösse bestimmen, aufgezählt. Diese Aufzählung zeigt aber nur, wie vielfältig diese Faktoren sind, jedoch nicht, welches der tatsächliche Verlauf der Stückkosten mit zunehmender Grösse ist, denn jeder Faktor wird für sich allein betrachtet. Es muss deshalb ein Verfahren gefunden werden, welches die Wirkung aller Einzelfaktoren zusammenfassen, aggregieren kann.

Theoretisch ist diese aggregierte Grösse die "Kostenkurve der Unternehmungsgrössen", über deren Verlauf zwei Hypothesen bestehen: Nach der einen verläuft die Kurve u-förmig, nach der andern J-förmig. Eine Methode, um den wirklichen Verlauf der Kurve abzuschätzen ist ein Vergleich der Durchschnittskosten bestehender Unternehmungen. Die so ermittelten empirischen Kurven werden nach der Unternehmungsgrösse aneinandergereiht und ergeben die "Kostenkurve der Unternehmungsgrössen".

C. A. Smith kommt in einer zusammenfassenden Wertung verschiedener derartiger Untersuchungen im wesentlichen zum Schluss, dass die Durchschnittskosten bis zu gewissen Unternehmungsgrössen sinken und oft auch wieder ansteigen. Es gebe aber keine genügende empirische Basis, um festzustellen, dass die Stückkosten für bestimmte Produkte ab einer gewissen Unternehmungsgrösse generell ansteigen.[67]

Ein Hauptgrund für dieses Ergebnis liegt darin, dass die Unternehmungen bei der Expansion Wege gehen, die ihre Kosten nicht ansteigen lassen und, wenn bei einem Produkt diese Möglichkeit verbaut ist, auf andere Produkte ausweichen. Ferner ist zu erwarten, dass in der Wirklichkeit nicht viele Unternehmungen vorhanden sind, die höhere Durchschnittskosten haben, da sie dadurch wettbewerblich benachteiligt wären. Durch einen Vergleich der empirischen Kosten kann deshalb ein Ansteigen der Stückkosten nur in Einzelfällen, festgestellt werden.[68]

Im übrigen sind mit der Ermittlung und dem Vergleich empirischer Stückkosten verschiedene Schwierigkeiten verbunden, die den Wert der Ergebnisse beeinträchtigen:

---

67) Smith, Caleb A.: Survey of the Empirical Evidence on Economies of Scale, in: Business Concentration and Price Policy, A Report of the NBER New York, Princeton 1955, S. 229 f.

68) Vgl. Smith, Caleb A.: Survey of the Empirical Evidence on Economies of Scale, a. a. O., S. 230.

(1) Die Leistungen der Unternehmungen, deren Kosten verglichen werden, sind regelmässig nicht homogen. Man beschränkt sich deshalb auf den Vergleich der Kosten konkurrierender Unternehmungen. Bei der Auswahl dieser Einheiten stellen sich dieselben Probleme wie bei der Gruppenbildung zur Messung des Konzentrationsgrades.[69] Wenn die Kostenkurve und die Messung der Konzentration verbunden werden sollen, muss die Gruppierung für beide Fälle dieselbe sein, d.h. die Konzentrationsentwicklung wird für dieselbe Gruppe gemessen, deren Kosten untersucht werden.

(2) Die empirischen Stückkosten werden nicht allein durch die Unternehmungsgrösse beeinflusst, eine Rolle spielen auch die verschiedenen Preise der Produktionsanlagen, die zu verschiedenen Zeitpunkten beschafft werden, ferner das Alter der Unternehmungen, deren unterschiedliches Verhalten, Irrtümer in der Planung u.a.m.[70]

(3) Die Marktkräfte bewirken, dass sich die Durchschnittskosten der Unternehmungen langfristig angleichen und letztlich dem Marktpreis entsprechen, da ein Teil der Kosten, nämlich die Entschädigungen an die Unternehmungsleitung und an die Kapitalgeber, das Ergebnis des jeweils erzielbaren Marktpreises der verkauften Leistungen ist. Eine Angleichung dieser Entschädigungen findet statt, weil die Kapitalgeber und die Unternehmer sich langfristig jenen Unternehmungen zuwenden, die den höchsten Ertrag abwerfen, und wenn eine Unternehmung verkauft wird, hat sie einen Preis, der eine durchschnittliche Rentabilität ergibt, wie sie auch andere Einheiten erzielen. Wenn sich hierin Unterschiede ergeben, so beruhen sie auf den Unvollkommenheiten des Marktes: Die führenden Arbeitskräfte und die Kapitalgeber konnten sich noch nicht der lohnensten Investition zuwenden, sie wurden durch unvorhergesehene Ereignisse überrascht. Empirisch festgestellte Kostenunterschiede sind deshalb nicht allein das Ergebnis verschiedener Unternehmungsgrössen, sondern beruhen zum Teil auf den Unvollkommenheiten des Marktes und den Fehldispositionen der Unternehmungsführung.[71]

---

69) Vgl. den Abschnitt 3 des Kapitels V.

70) Vgl. Friedman, Milton: Comment zu Smith, Caleb A.: Survey of the Empirical Evidence on Economies of Scale, a.a.O., S. 234 f.

71) Vgl. Friedman, Milton: Comment zu Smith, Caleb A.: Survey of the Empirical Evidence on Economies of Scale, a.a.O., S. 230 ff., im besonderen S. 233 ff. Nach Friedman S. 237 f. könnten Untersuchungen über die Grössenverteilungen der Unternehmungen mehr aussagen als Kostenuntersuchungen. Wenn diese Verteilungen in ihrer zeitlichen Entwicklung stabil bleiben, könne man annehmen, die Verteilung sei im Gleichgewicht. Der Begriff der optimalen Unternehmungsgrösse müsse durch den Begriff der optimalen Verteilung der Unternehmungsgrössen ersetzt werden.

Diese Ueberlegungen zeigen, dass empirische Untersuchungen wenig geeignet sind, um den Kostenverlauf in der Abhängigkeit von der Unternehmungsgrösse festzustellen.

6. Durch die Kostenkurve nicht erfasste Grössenvorteile

Die Kostentheorie nimmt an, die grossen Unternehmungen könnten zu tieferen Stückkosten produzieren und würden die kleineren im Konkurrenzkampf schlagen; der Konzentrationsgrad werde deshalb zunehmen. Die weiter gespannte Theorie der Grössenvorteile bezieht auch all jene Vorteile der grösseren, ev. der kleineren Unternehmungen ein, die die Stückkosten der Unternehmung nicht oder nur mittelbar beeinflussen. Diese Faktoren lassen sich gruppieren:

(1) in Faktoren, die der Unternehmung einen breiteren Verhaltensspielraum im wirtschaftlichen Wettbewerb verschaffen und

(2) in Faktoren der Macht, welche einer Unternehmung erlauben, sich auf dem Markte durch andere Mittel als den wirtschaftlichen Wettbewerb durchzusetzen, indem sie z. B. auf die Arbeitskräfte, die Abnehmer, die Lieferanten, den Gesetzgeber u. s. f. Druck ausübt, zu ihrem Vorteil zu handeln.

Beide Gruppen von Faktoren betreffen den Verhaltensspielraum der Unternehmungen. Die zweite Gruppe unterscheidet sich von der ersten dadurch, dass diese Faktoren ein Verhalten ermöglichen, das den Rahmen des Wettbewerbs durch wirtschaftliche Leistungen sprengt, nicht wirtschaftliche Mittel einsetzt, und auf eine Ausschaltung des Wettbewerbs gerichtet ist.

60. Der Verhaltensspielraum der grossen Unternehmung im wirtschaftlichen Wettbewerb

Der Verhaltensspielraum einer Unternehmung sei definiert als die Summe der Möglichkeiten, Wettbewerb zu betreiben.

Die Erweiterung des Verhaltensspielraums der grossen Unternehmung ist hauptsächlich eine Folge der Ausdehnung des Produktionsprogrammes auf verschiedene Produkte und des Absatzes auf verschiedene Märkte. Sie begünstigt somit Mehr- und Vielproduktunternehmungen, sowie Einproduktunternehmungen die auf verschiedenen getrennten Märkten tätig sind.

Die Streuung der Unternehmungstätigkeit erlaubt eine flexiblere Preisgestaltung, als dies der Einproduktunternehmung möglich ist; wenn eine Unternehmung auf einzelnen Märkten respektable Gewinne erzielt, kann sie auf andern Märkten zu Verlustpreisen anbieten, z. B. um ihre Marktposition zu stärken, ihren Absatz auszudehnen, oder auch nur um ihren

Marktanteil zu halten. Je grösser die Anzahl der Märkte ist, auf denen eine Unternehmung tätig ist, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit, dass sich darunter Märkte befinden, die hohe Gewinne abwerfen. Die Vielproduktunternehmung ist deshalb der Mehrproduktunternehmung und diese der Einproduktunternehmung preispolitisch überlegen. Die Vielproduktunternehmung kann die Wenigerproduktunternehmung unterbieten, möglicherweise verdrängen, dadurch eine dominierende Marktposition erlangen und langfristig auch auf Märkten Gewinne erzielen, die sie mit Verlusten eroberte. [72)]

Ein breiterer Verhaltensspielraum der grossen Unternehmung ergibt sich auch daraus, dass sie gleichzeitig mehrere Eisen im Feuer haben kann: Sie kann mehrere Forschungsprojekte betreiben, verschiedene Werbemittel einsetzen und zwar auch kostspieligere, sie kann auf mehreren Märkten tätig sein. Die damit erreichte Risikoverteilung erlaubt ihr, grössere Risiken einzugehen. [73)]

Ein breiter Verhaltensspielraum für die grosse Unternehmung ergibt sich ferner aus der besonderen Wettbewerbslage zwischen Grossen und Kleinen, wie sie z. B. Baumol für den Bereich der Finanzierung beschreibt. Darnach verfügen die Investoren, Unternehmungen oder Private, über verschieden hohe Kapitalsummen, die sie zu investieren suchen. Investitionsgelegenheiten, die hohe Summen erfordern, stehen nun regelmässig nur grossen Einheiten offen, während umgekehrt Investitionsgelegenheiten, die kleine Summen erfordern, von allen Investoren benutzt werden können. Die Eigentümer grosser Summen besitzen damit eine grössere Auswahl an Investitionsmöglichkeiten: Sie können wählen zwischen der Anlage in vielen kleinen Unternehmungen oder der Anlage in einer grossen Einheit. Demgegenüber muss sich der Eigentümer kleiner Summen auf kleine Einheiten beschränken, selbst wenn bei diesen die Profite geringer sind. Die Konkurrenz zwischen den einzelnen Grössenklassen ist somit eine

---

72) Vgl. Seidenfus, Hellmuth St.: Mehrproduktunternehmen, preispolitischer Ausgleich und Konzentration, a. a. O., S. 212 ff. Kalkulatorisch ergibt sich nach Seidenfus der Verhaltensspielraum einer Unternehmung aus dem Umfang der Gemeinkosten. Diese müssen nicht den einzelnen Produkten zugerechnet werden, sondern es genügt, wenn sie insgesamt durch die Erlöse gedeckt werden. Die Preisuntergrenze liegt somit bei den variablen Kosten. S. 215 f. Hierzu ist zu bemerken, dass eine Unternehmung kurzfristig auch unter den variablen Kosten anbieten kann, wenn die Preise auf andern Märkten dies erlauben.

73) Zum Problem der Risikofreudigkeit vgl. den Abschnitt 21 des Kapitels III. Dort wird gezeigt, dass grosse Einheiten im Durchschnitt nicht risikofreudiger sein müssen als kleine.

"Einbahnstrasse", sie spielt nur von oben nach unten, nicht aber von unten nach oben, oder das nur gelegentlich, z. B. wenn mehrere kleinere Kapitalien zusammengefasst werden.[74]

Dieselbe wettbewerbliche Einbahnstrasse besteht bei den meisten Tätigkeiten der Unternehmung: Die grössere Einheit kann generell all jene Tätigkeiten ausüben, die sich für kleine Einheiten eignen, die kleine Einheit bleibt eingeengt auf das ihr angemessene Tätigkeitsfeld: Dies gilt sowohl für den Bereich der Leistungserstellung, als auch für die Bereiche der Forschung und Entwicklung, des Absatzes und andere. Die Grossen können in sozusagen alle Bereiche der Kleinen eindringen, die Kleinen bleiben auf ihr Gebiet beschränkt.

Gesamthaft gesehen scheint der Vorteil des breiteren Verhaltensspielraums der grossen Einheit beträchtlich, sodass die kleinen Unternehmungen erheblich benachteiligt sind. Hingegen ist der Unterschied zwischen grossen, sehr grossen und Riesenunternehmungen, wie dies auch beim Gesetz der Massenproduktion der Fall ist, nicht sehr gross: Nach Seidenfus fällt z. B. der Vorteil der freien Preispolitik zwischen den Unternehmungen die denselben "Produktionsfächer" haben dahin, d. h. zwischen Unternehmungen, die im gleichen Umfang auf denselben Märkten tätig sind, bestehen keine preispolitischen Vorteile.[75]

Daraus folgt, dass die Vorteile nicht mehr stark ins Gewicht fallen, wenn die Grössenunterschiede gering sind. Es ist deshalb zu erwarten, dass mit zunehmender Streuung der Tätigkeiten bei allen Unternehmungen, was ein Grösserwerden der kleinen bedeutet, die Benachteiligungen schwinden.

61. Die Macht der grossen Unternehmung

Mit dem Begriff Macht einer Unternehmung sollen alle Möglichkeiten erfasst werden, durch die sich eine Unternehmung gegenüber andern Einheiten Vorteile verschaffen kann, ohne hierfür eine wirtschaftliche Leistung zu erbringen.[76]

---

74) Vgl. Baumol, William J.: Business Behavior, Value and Growth, a. a. O., S. 35 ff.

75) Vgl. Seidenfus, Hellmuth St.: Mehrproduktunternehmung, preispolitischer Ausgleich und Konzentration, a. a. O., S. 215.

76) Was Macht im erwähnten Sinne ist, kann im einzelnen nicht leicht entschieden werden. Hierzu müsste feststehen, was als wirtschaftliche Leistung zu werten ist. Es stellen sich dabei Fragen, wie: Steht dem Vorteil in der Finanzierung eine wirtschaftliche Leistung gegenüber? Ist diese gegeben bei der Nutzung des breiteren preis-

Eine mächtige Unternehmung kann z. B. höhere Preise erzielen, die Lieferanten dazu bringen, günstig zu liefern, die Freizügigkeit der Arbeitskräfte beeinträchtigen, sie auf ihrem Arbeitsplatz festnageln, obwohl sie andernorts mehr verdienen würden. Die Macht kann auch auf ausserwirtschaftliche Bereiche übergreifen. Eine mächtige Unternehmung kann die Gestaltung der Rechtsordnung zu ihrem Vorteil und zum Nachteil anderer Wirtschaftsteilnehmer beeinflussen, z. B. das Steuerrecht, das Wettbewerbsrecht.

Die Möglichkeit, Macht auszuüben, kann von der Grösse einer Unternehmung abhängen, und zwar vor allem von der Grösse im Verhältnis zur Grösse anderer Unternehmungen. Je stärker die Grössenunterschiede sind, desto mächtiger mag die grössere Unternehmung sein; ihre Macht ist geringer, wenn weitere grosse oder einige mittelgrosse Einheiten bestehen.

Eine mächtige Unternehmung muss nicht "absolut gross" sein, wenn der Markt (Sektor) klein ist; der Detaillist im abgeschiedenen Dorf oder die Fabrik einer Region können eine beträchtliche Macht ausüben, auch wenn die Unternehmung im Verhältnis zu jenen anderer Sektoren klein ist.

Da der Konzentrationsgrad das Grössenverhältnis der Unternehmungen zueinander misst,[77] kann die Macht der Grossen vom Konzentrationsgrad abhängen. Und da sich durch die Macht die grösseren Unternehmungen Vorteile verschaffen können und damit rascher wachsen werden, ist zu erwarten, dass die Konzentration sich selbst vorantreibt.

Inwieweit dies der Wirklichkeit entspricht, ist allerdings fraglich. Eine fortschreitende Konzentration wird Gegenkräfte wecken. Die grossen Unternehmungen werden allenfalls den Wettbewerb intensivieren und dadurch neue Möglichkeiten für die kleinen schaffen, z. B. durch die Forschung und Werbung. Dies ist sogar zu erwarten, wenn mehrere Grossunternehmungen bestehen. Die kleineren Unternehmungen werden sich gegen die Macht der grossen zur Wehr setzen, sich zusammenschliessen und gewisse Aufgaben gemeinsam durchführen, z. B. die Forschung, die Werbung, die Beeinflussung der Gesetzgebung u. a. m. Dabei ist freilich zu

---

politischen Spielraumes, oder wenn eine Unternehmung die Löhne der Arbeiter drücken kann, weil sie als einzige der Konkurrenz der Arbeitskräfte gegenübersteht, oder wenn sie einen Teil ihrer Kosten auf die Allgemeinheit abwälzt? Die Abgrenzung ist von Bedeutung, wenn die "Macht" der Unternehmungen bekämpft werden soll. Je enger hierbei der Begriff der wirtschaftlichen Leistung gefasst wird, desto umfangreicher werden die zu ergreifenden Massnahmen sein.

77) Zum Zusammenhang zwischen der Macht und dem Konzentrationsgrad vgl. den Abschnitt II des Kapitels V.

beachten, dass solche Zusammenschlüsse ihrerseits eine Zusammenfassung von wirtschaftlicher Leistungsfähigkeit und von Macht sind, sodass sie ebenfalls zu einer Verstärkung der Konzentration beitragen. Welche der erwähnten Kräfte überwiegen, kann wohl nur die Entwicklung selbst zeigen, sodass eine Prüfung der Hypothesen aufgrund der Wirklichkeit unumgänglich ist.

7. Beurteilung der Theorie der Grössenvorteile im Hinblick auf ihre Eignung für die Erklärung der Konzentrationsentwicklung

Die Theorie der Grössenvorteile arbeitet mit verschiedenen Hypothesen: Nach der einen sind die grösseren Unternehmungen den kleineren generell überlegen; nach einer andern bestehen Vorteile nur bis zu bestimmten Unternehmungsgrössen und darüber hinauswachsende Einheiten müssen Konkurrenznachteile in Kauf nehmen. Nach einer dritten Hypothese besitzen sowohl grosse als auch kleine Einheiten ihre besondern Vorteile. Eine vierte Hypothese nimmt an, es seien nur die kleinsten Unternehmungen benachteiligt und jenseits einer bestimmten Mindestgrösse bestünde kein genereller Vorteil bestimmter Unternehmungsgrössen.

Kostentheoretisch verdichten sich diese Hypothesen in der Kostenkurve der Unternehmungsgrössen, wie sie in den Abschnitten 21 und 5 erläutert wird.

Die Theorie der Grössenvorteile ist nun unter zwei Gesichtspunkten zu beurteilen: (1) Kann sie die eine oder andere dieser Hypothesen beweisen? oder zum mindesten als der Wirklichkeit entsprechend erscheinen lassen? (2) Sind diese Hypothesen geeignet die Entwicklung der Konzentration darzustellen und zu erklären?

(1) Zur ersten Frage ist folgendes zu sagen: Die Beschreibung der Grössenvorteile allein genügt nicht, allgemeine Gesetze abzuleiten, z. B. in dem Sinne, dass die grösseren Einheiten den kleineren überlegen sind. Dies deshalb, weil sowohl grosse als auch kleine Unternehmungen Grössenvorteile besitzen können, sodann weil die Vorteile sich auf einzelne Tätigkeiten und Funktionen beziehen und sich nur in gewissen Grössenbereichen voll auswirken. Zudem sind diese Tätigkeiten bei den einzelnen Grössenklassen von unterschiedlicher Intensität und Bedeutung, sodass von eigentlichen Vorteilen der Grossen nur gesprochen werden kann, wenn bestimmte Tätigkeiten, z. B. die Grundlagenforschung, der Einsatz kostspieliger Werbemittel, die Kapitalmarktfinanzierung, existenznotwendig sind. In Wirklichkeit ist dies nicht der Fall. Die Möglichkeiten kleinerer Einheiten liegen vielfach auf anderem Gebiet, und sie setzen andere Mittel ein, z. B.: Produkt- und Verfahrensverbesserungen, die Weiterentwicklung, die Werbung durch Inserate und Briefe, die Finanzierung durch Banken und Geschäftsfreunde. In vielem auch

profitieren die Kleinen von der Tätigkeit der Grossen, ohne dass sie die Grossen zu entschädigen hätten.

Gesamthaft gesehen besitzen wohl alle Grössenklassen ihre spezifischen Vorteile, und sie werden auch zur Geltung kommen, solange die Wettbewerbsfreiheit besteht, und der Markt nicht durch einzelne mächtige Grossunternehmungen geschlossen werden kann.

(2) Die Gründe, welche die zweite Frage verneinen lassen sind zahlreich:

(a) Die Theorie der Grössenvorteile setzt das Vorhandensein verschiedener Unternehmungsgrössen voraus; sie kann aber nicht erklären, ob und weshalb z. B. aus einer grossen Anzahl von Unternehmungen gleicher Grösse unterschiedliche Grössen entstehen.
(b) Eine bestimmte Unternehmungsgrösse entsteht nicht allein aufgrund von Grössenvorteilen. Vielmehr sind eine Reihe von Faktoren mitentscheidend, die nicht oder nur lose mit der Unternehmungsgrösse zusammenhängen: z. B. das Alter der Unternehmungen, die Fähigkeiten und Erfahrungen des Unternehmers und der Arbeitskräfte, der Wille des Unternehmers zu wachsen, sein Verhalten u. a. m. Die Annahme, Unternehmungen, die benachteiligt sind, würden überholt und ausgeschaltet, vernachlässigt z. B. die Möglichkeit, dass benachteiligte Einheiten ihr Wachstum besonders vorantreiben werden, um künftige Vorteile zu erringen. Der Vorteil der Benachteiligten ist unter Umständen ihr besonderer Leistungswille, ihre besondere Tatkraft, ihre Bereitschaft vorübergehend Nachteile in Kauf zu nehmen (z. B. mit einem geringeren Einkommen zufrieden zu sein), um später Vorteile nutzen zu können.
(c) Die Kostentheorie für sich allein genommen beschränkt den Kreis der Bestimmungsfaktoren der Unternehmungsgrösse auf die Faktoren, welche die Stückkosten beeinflussen. Andere allfällige Grössenvorteile, wie der breitere Verhaltensspielraum und die Macht der grossen Unternehmungen werden nicht oder nur teilweise berücksichtigt. Die Kostentheorie ist damit auch einseitig auf das Ziel der Gewinnmaximierung ausgerichtet, d. h. sie geht von der Annahme aus, die Unternehmungen würden sich vergrössern, um in günstigere Kostenpositionen zu gelangen und damit höhere Gewinne zu erzielen.
(d) Die Ausführungen über die Risikoverteilung zeigen, dass deren Kosten nicht alle Unternehmungen in gleicher Weise treffen und vor allem auch Unterschiede zwischen grossen und kleinen Einheiten bestehen: Die grossen Unternehmungen suchen die Risiken durch die Streuung ihrer Tätigkeiten zu verteilen. Das Ergebnis ist jedoch nicht bei allen Einheiten dasselbe. Vom Versagen bis zum vollen Erfolg in allen Sparten sind eine Reihe verschiedener Kombinationen von Erfolgen und Misserfolgen möglich, sodass sich die grossen Unternehmungen verschieden entwickeln werden. Die kleinen Einheiten, die keine Risikosteuerung erreichen können, sind in ihrer Existenz stärker bedroht.

Bei einem Misserfolg gehen sie möglicherweise unter, bei einem Erfolg müssen sie aber keine Kosten von Misserfolgen tragen.
(e) Die Theorie der Grössenvorteile ist in ihrer Grundlage eine statische Gleichgewichtstheorie. Das Gleichgewicht ist durch die u-förmige Kostenkurve gegeben, der sich die Unternehmungsgrössen anpassen. Die Unternehmungen erstreben eine Grösse, die dem Tiefpunkt der Stückkosten entspricht. Bei der J-förmigen Kurve ist dieser Punkt das "kleinste Optimum". Die Grössen darüber sind unbestimmt und deren Verschiedenheit nicht mehr durch die Kostentheorie erklärbar. Die Faktoren, die den Verlauf der Kostenkurve verändern, die Möglichkeiten der Unternehmung die Kosten zu beeinflussen, die kostenmässigen Wirkungen der technischen Entwicklung und der Veränderungen des Marktes haben in der Theorie der Grössenvorteile wenig Gewicht, obwohl gerade sie eine stete Anpassung der Unternehmung an neue Gegebenheiten erfordern. Die Sicherung der Fortexistenz und die Vergrösserung sind dabei wichtiger als die Anpassung an einen nur kurze Zeit gültigen Gleichgewichtszustand. Grössenvorteile sind in diesem dauernden Prozess der Veränderungen bestenfalls eine Erleichterung, aber keine Garantie für das Wachstum. Wichtiger sind die Fähigkeiten und der Wille einer Unternehmungsleitung, zu expandieren, die Möglichkeiten der Unternehmungen Bedürfnisse zu schaffen und zu verändern sowie den Fortschritt voranzutreiben.

(3) Für die Beurteilung der Entwicklung der Konzentration sind auch die Veränderungen der Gesamtheit einzubeziehen. Die Untersuchung der Entwicklung der Unternehmungsgrössen muss ergänzt werden durch die Analyse der Entwicklung der Absatzmöglichkeiten, der Veränderungen der Nachfrage in qualitativer und quantitativer Hinsicht, der Zu- oder Abnahme der Bevölkerung, der Verlagerungen des Bedarfs, der Zu- oder Abnahme der Kaufkraft, der Veränderungen der Transportbedingungen u. s. f., kurz sämtlicher Grössen, welche in irgend einer Weise die Unternehmungsgrössen beeinflussen.

Erforderlich ist deshalb eine umfassende Theorie der Veränderungen der Unternehmungsgrössen, der Sektoren und der gesamten Volkswirtschaft, wie sie in den zwei folgenden Kapiteln skizziert wird.

III. KAPITEL THEORIE DES EINZEL- UND DES GESAMTWIRTSCHAFTLICHEN WACHSTUMS SOWIE DER ENTSTEHUNG UND DES UNTERGANGS VON UNTERNEHMUNGEN

1. Problemstellung und Begriffe

Die Theorie des einzel- und des gesamtwirtschaftlichen Wachstums ist eine Fortführung der Theorie der Grössenvorteile, sie baut auf dieser auf und ergänzt sie. Sie analysiert das Wachstumsgeschehen in den Unternehmungen und die Veränderungen der Gesamtheiten. Solche Veränderungen entstehen nicht nur durch das unterschiedliche Wachstum der bestehenden Unternehmungen, sondern auch durch die Entstehung und den Untergang von Einheiten (Ein- und Austritte), sowie durch das Wachstum und die Schrumpfung von Sektoren und der Gesamtwirtschaft.

Die Theorie des einzel- und des gesamtwirtschaftlichen Wachstums will aufzeigen, nach welchen Gesetzmässigkeiten diese Veränderungen stattfinden; sie will herausfinden, ob grosse oder kleine Einheiten schneller wachsen (schrumpfen), in welchen Grössenklassen sich Ein- und Austritte häufen, welches der Einfluss des sektoralen und des gesamtwirtschaftlichen Wachstums auf das unterschiedliche Wachstum der Unternehmungen und die Ein- und Austritte ist, und wie sich demnach die Konzentration entwickelt.

Das Wachstum der Unternehmungen wird durch die Wachstumsfaktoren beeinflusst. Diese ermöglichen die Vergrösserung der Unternehmungen, reizen das Wachstum an, fördern oder hemmen es. Zu den Wachstumsfaktoren gehören die Grössenvorteile,[1] ferner der Wille zu wachsen, die Wachstumsmöglichkeiten und -anreize.

Die Ein- und Austritte werden von der Höhe der erforderlichen Mindestinvestitionen, von der Rentabilität, von den Absatzmöglichkeiten, von der Offenheit des Marktes u. a. m. beeinflusst.

Die Veränderungen der Gesamtheiten (Sektoren und Gesamtwirtschaft) ermöglichen das Wachstum der Unternehmungen oder zwingen diese, ihre Grösse zu vermindern.

Die Veränderungen der Unternehmungsgrössen und der Gesamtheiten erfassen sowohl Veränderungen der Anzahl der Unternehmungsleistungen als auch Veränderungen der Qualität dieser Leistungen.[2]

---

1) Vgl. das Kapitel II.
2) Zur Messung der Unternehmungsgrösse vgl. den Abschnitt 4 des Kapitels V.

Historisch betrachtet ist die Theorie des einzel- und des gesamtwirtschaftlichen Wachstums eine Fortsetzung der Marx'schen Theorie des Akkumulations- und Zentralisationsprozesses. Die entscheidenden Impulse erhielt sie in neuerer Zeit von den Bestrebungen zur quantitativen Erfassung der Konzentration und von der mathematisch-statistischen Theorie, welche die Entwicklung der Unternehmungsgrössen als stochastischen Prozess (Zufallprozess) zu erfassen sucht.

Die Darstellung in den nächsten Abschnitten ist wie folgt gegliedert: Zunächst werden die Wachstumsfaktoren und die möglichen Unterschiede für das Wachstum grosser und kleiner Einheiten beschrieben. Es folgt eine Analyse der Bestimmungsfaktoren der Ein- und Austritte, sowie der Fusionen als eine besondere Art des Wachstums und des Untergangs von Unternehmungen. Anschliessend wird gezeigt, wie das Wachstum der Gesamtheit (der Gesamtwirtschaft oder einzelner Sektoren) die Vergrösserungen der Unternehmungen verschieden beeinflussen kann. Dieser Darstellung folgt eine Schilderung des Zusammenspiels des einzel- und des gesamtwirtschaftlichen Wachstums.

2. Mögliche Unterschiede im Wachstum grosser und kleiner Unternehmungen

Die folgenden Ausführungen beziehen sich auf das Wachstum und die Schrumpfung der Unternehmungen (Einzelwirtschaften).

Dabei sind konzentrationstheoretisch jene Faktoren wichtig, die zur Folge haben können, dass grosse (kleine) Einheiten stärker wachsen (schrumpfen) als kleine (grosse), oder die bewirken, dass Unternehmungen gleicher Ausgangsgrösse unterschiedlich wachsen (schrumpfen).

Die Wachstumsfaktoren können in die Wachstumsanreize und -motive, das Wachstumsverhalten sowie die Voraussetzungen und die Hemmnisse der Unternehmungsvergrösserung gegliedert werden. Das heisst, die Unternehmung wächst, wenn hierzu ein Anreiz oder ein Motiv besteht, wenn die Unternehmung sich entsprechend verhält, und wenn dem Wachstum keine unüberwindlichen Hindernisse entgegenstehen.

Wenn einzelne Unternehmungen gegenüber andern Einheiten bevorzugt sind, besitzen sie Wachstumsvorteile, die ihnen erlauben, rascher zu wachsen als andere Einheiten. Sind diese Vorteile von der Grösse abhängig, so werden einzelne Unternehmungsgrössen rascher wachsen als andere, und der Konzentrationsgrad kann ändern.

20. Wachstumsanreize und Wachstumsmotive; die Anpassung der Unternehmung an eine sich stetig verändernde Umwelt

Wachstumsanreize sind für die Unternehmungsführung Antrieb und An-

sporn, die Unternehmung zu vergrössern. Unter anderem zählen hierzu die Möglichkeiten, zusätzliche Gewinne zu erzielen, den Umsatz zu steigern, das Unternehmungsrisiko zu vermindern, Macht, Ansehen und Prestige zu gewinnen.[3]

Ob das gesteckte Ziel erreicht wird, ist gleichgültig; entscheidend ist allein, ob die Unternehmungsführung glaubt, ihr Ziel erreichen zu können.

Die traditionelle Theorie der Unternehmung betrachtet das Gewinnstreben als den dominierenden Anreiz jeder Produktionstätigkeit und jeder Steigerung dieser Tätigkeit: Die Unternehmung betreibt Wettbewerb und sucht andere Unternehmungen aus dem Felde zu schlagen, um mehr Gewinn zu erzielen. Dieses Argument liegt auch der Kostentheorie, wie sie im vorangegangenen Kapitel geschildert wird, zugrunde. Die Unternehmung will ihre Stückkosten vermindern, um den Gewinn zu vergrössern, sie wird deshalb wachsen, soweit die Entwicklung der Stückkosten eine gewinnsteigernde Wirkung hat.

In neueren Arbeiten setzt sich mehr und mehr die Erkenntnis durch, dass die Unternehmungspolitik im allgemeinen und das Wachstumsstreben der Unternehmung im besondern komplexe Vorgänge sind und nicht allein durch das Streben nach Gewinn erklärt werden können. Baumol z. B. ersetzt dieses durch das Streben nach maximalem Umsatz, nach Grösse also, wobei dem Gewinn die Rolle einer einschränkenden Bedingung zukommt, insofern er eine bestimmte Grenze nicht unterschreiten soll. Das Streben nach Grösse hat nach Baumol verschiedene Ursachen: Mit zunehmender Grösse steigen die Gewinne oft stärker als die investierten Mittel, sodass der Wunsch nach höherem Gewinn sich von selbst in ein Streben nach Grösse umsetzt.[4] Ferner werden die Beziehungen zu den Konsumenten, den Verteilern, den Kapitalgebern und den Arbeitskräften erleichtert, während für Unternehmungen, deren Umsatz abnimmt oder gleich bleibt, der Kapitalmarkt, die Händler und die Konsumenten weniger zugänglich sein und die Beziehungen zu den Arbeitskräften durch Entlassungen belastet werden. Solche Unternehmungen verlieren an Macht und Prestige und können im Wettbewerb weniger gut bestehen. In dieser alle Lebensbereiche erfassenden Verschlechterung wird eine Unternehmung verwundbarer, sodass die Unternehmungsleitung sehr wohl ein vitales Interesse an einer stetigen Steigerung des Umsatzes hat. Das Streben nach Grösse wird sodann

---

3) Vgl. Wittmann, W.: Ueberlegungen zu einer Theorie des Unternehmungswachstums, in: Zeitschrift für handelswissenschaftliche Forschung, Bd. 13, 1961, S. 499 f.

4) Vgl. Baumol, William J.: Business Behavior, Value and Growth, New York 1959, S. 43 f.

gefördert durch die Trennung der Unternehmungsleitung vom Eigentum. Die Leitung wird oft nach dem Umsatz und nicht nach der Rendite entschädigt. Der Aktionär ist an einem stetigen Wachstum der Unternehmung interessiert, da hierdurch der Wert seines Anteils ansteigt. Zum mindesten ist ein Schritthalten mit dem Wachstum des Sektors und der Konkurrenten notwendig, damit der Wert der Aktien erhalten bleibt. Die Unternehmungsleitung steht deshalb seitens der Aktionäre unter dauerndem Druck, die Unternehmung zu vergrössern und den Umsatz zu mehren. Der Gewinn spielt hierbei die Rolle eines Minimums, das nicht unterschritten werden soll. So wird man z. B. bei der Einführung eines neuen Produktes auf die bislang gebräuchliche Gewinnrate abstellen. Diese wird nicht zu hoch angesetzt, um keine Konkurrenten anzulocken; sie muss aber genügen, um die Aktionäre zufrieden zu stellen und die Selbstfinanzierung zu sichern. [5]

Auch nach Ulrich kann das Gewinnstreben nicht allein "Handlungsmotiv" einer Unternehmungsführung sein, vielmehr handelt diese angesichts der stetigen Veränderungen, welche die Umwelt ihr aufzwingt, nach einem "Prinzip der Angemessenheit". Die Wirtschaft befindet sich in einem fortwährenden Prozess der Veränderungen der Absatzmöglichkeiten, der Bedürfnisse, der Technik, der sozialen, politischen und rechtlichen Gegebenheiten. Diese Veränderungen zwingen die Unternehmungsleitung, Zielsetzung, Ausrüstung und Arbeitskräfte der Unternehmung stetig anzupassen. Solche Anpassungsprozesse erfordern Zeit, und zwar "um so mehr Zeit, je wesentlicher diese Umgestaltungen sind": die technischen Einrichtungen müssen umgestellt, die finanziellen Mittel beschafft, die Arbeitskräfte umgeschult und das menschliche "Beharrungsvermögen" muss überwunden werden. Wegen des Zeitbedarfs muss die Unternehmung langfristig planen. Die Unternehmungspolitik ist dabei das Ergebnis von Wahlakten, welche "im Zustand der Ungewissheit" zu treffen sind, weil "man nie alle Faktoren, die an sich zu berücksichtigen wären, erfassen kann und weil die Zukunft nur sehr unvollkommen vorausgesehen werden kann". Letztlich sind die Entscheide nie völlig rational sondern wurzeln "in der Persönlichkeit" des Unternehmers. Oft handelt dieser nach bestimmten Leitbildern, die ihrerseits wieder Ausdruck der massgebenden Unternehmerpersönlichkeiten sind. [6]

---

5) Vgl. Baumol, William J.: Business Behavior, Value and Growth, a.a.O., S. 45 ff. und S. 90 ff.

6) Vgl. Ulrich, Hans: Grundlagen der Unternehmungspolitik, in: Die Unternehmung, 22. Jg., 1968, S. 77 ff. Die Ausführungen von Ulrich beziehen sich auf das Streben nach der Erhaltung der Unternehmung, sie gelten grundsätzlich aber auch für deren Wachstumspolitik.

Aus dem Gesagten geht hervor, dass die Wachstumsmotive der Unternehmungen sehr verschieden sein können: Neben dem Gewinnstreben spielen das Bedürfnis nach Macht und Prestige, das Streben nach Umsatz und Grösse, die Möglichkeit Kostenvorteile zu erringen oder einfach das Sich-vom-Strome-treiben-lassen eine Rolle. Wachstumsanreize sind die Zunahme der Nachfrage, das Grösserwerden der Konkurrenzunternehmungen, der technische Fortschritt u. a. m.

Für die Entwicklung der Konzentration ist das unterschiedliche Wachstum der Unternehmungen von Bedeutung. Ein solches kann sich einstellen, wenn die grossen (kleinen) Einheiten einen stärkeren Wachstumsanreiz verspüren als die kleinen (grossen). Dies ist nicht ohne weiteres anzunehmen, da sowohl für grosse als auch für kleine Einheiten starke Wachstumsanreize bestehen, wobei diese freilich für die einzelnen Unternehmungsgrössen verschieden sein können: Bei den grossen Unternehmungen wird möglicherweise das Streben nach Macht und Ansehen oder die Erhaltung des Marktanteils im Vordergrund stehen, bei den kleineren Einheiten mag das Motiv der Verbesserung der Kostensituation der Hauptgrund des Wachstumsstrebens sein.

21. Mögliche Unterschiede im Wachstumsverhalten von grossen und kleinen Unternehmungen

Das Wachstumsverhalten einer Unternehmung ist deren Reaktion auf die Wachstumsanreize. Wachstumsanreize allein führen nicht zum Wachstum; die Unternehmungsleitung muss den Willen haben, die Anreize aufzunehmen. Die einen Unternehmungen werden ihr Wachstum bewusst vorantreiben, sie werden Wachstumsgelegenheiten aufspüren, sie gar schaffen, die anderen werden bloss mitmachen und die Dinge passiv an sich herankommen lassen. Die ersteren werden möglicherweise rascher wachsen als die letzteren. Wenn das eine oder das andere Verhalten bei einer bestimmten Grössenklasse überwiegt, kann sich die Konzentration verändern. Es ist aber nicht zum vorneherein anzunehmen, dass der Wachstumswille bei einzelnen Grössenklassen mehr oder weniger ausgeprägt ist; denn in der Regel werden sich in allen Grössenklassen Unternehmungen mit ausgeprägtem und solche mit schwächerem Wachstumswillen finden.

Bei der Realisierung des Wachstums kann die Unternehmung mehr oder weniger vorsichtig sein: sie kann die Gelegenheit spontan beim Schopf packen, sie kann sorgfältig abwägen, sie kann behutsam vorgehen, sie kann gar ängstlich sein. Sie spielt sozusagen auf einer Tonleiter von Verhaltensweisen. Diese können mit dem Begriff der Risikobereitschaft umschrieben werden. Jede Unternehmung läuft Risiken, selbst jene, die aus Sicherheitsgründen auf Wachstum verzichtet, da auch ihre Zukunft ungewiss ist und nicht sämtliche Faktoren, welche diese gestalten, bekannt sind.

Vom Standpunkt der Konzentrationstheorie aus fragt sich, ob grosse Unternehmungen risikofreudiger sind und rascher zupacken als kleine, und ob sie dadurch schneller wachsen.

Das Rascher-Zupacken kann auf besserer Voraussicht beruhen oder auf der Möglichkeit, Risiken zu verteilen. Die zuverlässige Information über die künftige Entwicklung und die Risikoverteilung sind Vorteile der grossen Unternehmung, [7] weshalb man annehmen könnte, die grosse Einheit würde rascher wachsen, als die kleine.

Es gibt auch Gründe, die gegen diese Annahme sprechen: (1) Informationen über die künftige Entwicklung erhöhen die Kosten. Ihre Beschaffung erfordert zudem Zeit, sodass eine Unternehmung, die sich umfassend informieren will, nicht spontan und rasch reagieren wird. (2) Auch die Risikoverteilung kann die Kosten erhöhen, wenn nicht alle Wachstums-Projekte zum Erfolg führen; dies ist aber bei breiter Streuung der Unternehmungstätigkeit und bei Ungewissheit über die künftige Entwicklung nicht zu erwarten. Eine Unternehmung die ihre Tätigkeit streut, wird allenfalls langsamer wachsen, als eine Unternehmung, die all ihre Kräfte auf ein Wachstumsprojekt konzentriert. Risikostreuung bedeutet somit nicht stärkeres Wachstum, ihr Vorteil ist primär die Sicherung vor dem Untergang: Grosse Einheiten mit breiter Risikostreuung haben eine bessere Ueberlebenschance, und möglicherweise wird ihr Wachstum stetiger und sicherer sein als das kleiner Einheiten. Diese können aber, wenn sie rasch zupacken und Risiken nicht scheuen, schneller wachsen.

Baumol erwähnt eine Reihe weiterer Gründe, die für ein vorsichtiges Verhalten der grossen Unternehmungen sprechen; diese Gründe beruhen auf der Trennung zwischen Eigentum und Unternehmungsführung, wie sie in der grossen Aktiengesellschaft oft gegeben ist. Die Interessen der Manager entsprechen in solchen Fällen nicht unbedingt jenen der Aktionäre; während die Aktionäre eine stetige, hohe, zum mindesten angemessene Dividende und hohe Aktienkurse wünschen, sind die Leiter der Unternehmung darauf bedacht, ihre Stellung zu festigen und ihr Einkommen zu sichern. Da die Belohnung der Leitung bei ausserordentlichen Erfolgen jedoch relativ gering ist und Fehlschläge zu ernsthaften Schwierigkeiten mit den Aktionären führen können, wird nach Baumol die Unternehmungsführung vorsichtig operieren und ausserordentliche Erfolge, die nicht wiederholbar sind, vermeiden. Sie wird mehr auf ein stetiges als auf ein spektakuläres Wachstum erpicht sein, und mindestens versuchen ihren Marktanteil zu halten, um die

---

7) Vgl. das II. Kapitel, Abschnitt 307.

Aktionäre zufrieden zu stellen.[8]

Nach Monsen und Downs spricht auch die bürokratische Organisation für ein eher vorsichtiges Verhalten der Grossunternehmung. Die Grösse erfordert, dass Befugnisse delegiert werden, womit auch untergeordnete Stellen Entscheidungen zu treffen haben; dabei werden die Ziele der untergeordneten Stellen nicht in jedem Fall mit jenen der obersten Leitung übereinstimmen, sodass die Absichten der Unternehmungsführung oft durchkreuzt oder nur mit Verzögerung verwirklicht werden.[9]

Im gesamten gesehen zeigt sich, dass die grossen Unternehmungen in ihrem Wachstumsverhalten nicht unbedingt angriffiger und risikofreudiger zu sein brauchen als kleine Einheiten. Wahrscheinlicher ist, dass sich sowohl unter den grossen als auch unter den kleinen Einheiten solche befinden, die einen ausgeprägten Wachstumswillen verwirklichen.

22. Mögliche Unterschiede zwischen grossen und kleinen Unternehmungen in den Voraussetzungen und Hemmnissen des Wachstums

Wachstumsanreize und Wachstumswille genügen nicht, um die Unternehmung erfolgreich zu vergrössern; vielmehr müssen auch gewisse Voraussetzungen erfüllt sein, die in ihren negativen Auswirkungen als Hemmnisse bezeichnet werden können.

Die Voraussetzungen sind einerseits die Produktionsfaktoren - Kapital, Arbeitskräfte, Rohstoffe, eine Organisation - die der Unternehmung zur Verfügung stehen müssen, anderseits die Absatzmöglichkeiten.

In der Theorie der Grössenvorteile (Kapitel II) ist das Wachstumshemmnis das Ansteigen der Stückkosten beim Ueberschreiten der optimalen Grösse: Die Unternehmung wird nicht weiter expandieren, weil sie keine Wettbewerbsnachteile (höhere Kosten) in Kauf nehmen will. Das Ansteigen der Stückkosten ist jedoch zweifelhaft und gegebenenfalls wird eine Unternehmung dennoch wachsen, weil z. B. eine zu erreichende Monopolstellung ihr erlaubt, einen Kostennachteil zu kompensieren.

Die Wachstumstheorie setzt die Akzente anders. Wachstumshemmnis ist der Mangel an Produktionsfaktoren, an Maschinen, Arbeitskräften u. a. m. und an Absatzmöglichkeiten. Diese Hemmnisse können jedoch überwunden werden. Dazu ist folgendes zu sagen:

---

8) Vgl. Baumol, William J.: Business Behavior, Value and Growth, a. a. O., S. 90 f.

9) Vgl. Monsen, R. Joseph jr. and Downs, Anthony: A Theory of Large Managerial Firms, in: The Journal of Political Economy, Bd. 73, 1965, S. 236.

(1) Eine Unternehmung kann neue Produktionsfaktoren selbst schaffen oder auf dem Markt - dem Arbeitsmarkt, dem Kapitalmarkt, dem Markt für technische Ausrüstungen, für Erfindungen u. s. f. - erwerben. (a) Die Unternehmung ist Quelle von Produktionsfaktoren, sie kann aus sich selbst heraus Mittel für das Wachstum schaffen: finanzielle Mittel durch Gewinnrücklagen, personelle durch die Ausbildung des Personals, durch die Mehrung der Erfahrungen, durch die Verbesserungen der technischen Ausrüstung, der Organisation u. s. f. Diese interne Vermehrung der Produktionsfaktoren braucht Zeit; sie erfolgt schrittweise. Die Zeit wirkt somit als Wachstumshemmnis, und jene Unternehmung, welche rascher Produktionsfaktoren bereit stellen kann, ist im Vorteil. (b) Wenn eine Einheit rascher wachsen will, als dies die eigenen Kräfte zulassen, so wird sie an den Markt gelangen. Auf dem Markt steht sie jedoch mit andern Einheiten in Konkurrenz, da das Angebot von Kapital, Arbeit, Erfindungen, Kenntnissen und Erfahrungen etc. knapp ist. Entscheidend für das Wachstum der einzelnen Unternehmung ist der Anteil, den sie sich an den verfügbaren Faktoren sichern kann, und jene Unternehmung wird rascher wachsen, welche hierin einen Vorteil besitzt.

Unter diesem Gesichtspunkt sind verschiedene Vorteile der grossen Unternehmung Wachstumsvorteile, das gilt im besondern für die Vorteile bei der Beschaffung von Geldern auf dem Kapitalmarkt und durch die Selbstfinanzierung.[10] Möglicherweise übt die grosse Einheit auch eine stärkere Anziehungskraft auf Führungs- und sonstige Arbeitskräfte aus, z. B. weil sie hohe Sozialleistungen und eine gesicherte Stellung bietet oder im allgemeinen mehr Vertrauen einflösst.[11]

(2) Eine Voraussetzung des Wachstums ist die Möglichkeit, den Absatz auszudehnen. Die Ausweitung des Marktes kann auf die Tätigkeit der Unternehmung, die wachsen will, zurückzuführen sein, oder sie tritt von aussen her an die Unternehmung heran, wenn sich die Absatzmöglichkeiten unabhängig von der wachsenden Unternehmung ausdehnen. Beide Vorgänge gehören zusammen und die Tätigkeit einer Unternehmung, die den Markt ausweitet, wird in vielen Fällen auch allen andern Unternehmungen zugute kommen.

Von Bedeutung ist die Unterscheidung in wachsende und stagnierende Märkte: Wenn sich der Markt nicht ausdehnt oder wenn er schrumpft, kann die einzelne Unternehmung nur auf Kosten anderer Einheiten wachsen; in einer expandierenden Wirtschaft wird hingegen, je nach der

---

10) Vgl. den Abschnitt 304 des II. Kapitels.

11) Die Messung der Veränderungen der Beschäftigten- und der Kapitalkonzentration zeigt, inwieweit die grösseren Einheiten in der Zeiteinheit mehr Produktionsfaktoren an sich ziehen können.

Stärke des Wachstums, die einzelne Unternehmung Mühe haben, ihren Marktanteil zu halten.

Im Hinblick auf die Konzentration ist entscheidend, ob sich grössere Unternehmungen auf die Dauer einen höheren Anteil am Wachstum der Gesamtheit sichern können, z. B. weil sie Wachstumsvorteile besitzen: ein relativ zur Grösse stärkeres Werbepotential, ergiebigere Forschungsprojekte, die Möglichkeit der Vielproduktunternehmung ihre Angebotspolitik freier nach den jeweiligen Bedürfnissen zu gestalten, eine Machtposition. Wie gezeigt wurde, kann man annehmen, dass solche Vorteile mindestens teilweise gegeben sind.[12)]

Einen Sonderfall bei der Beschaffung von Produktionsfaktoren und der Ausdehnung des Absatzes bilden die Fusionen. Es müssen weder neue Produktionsfaktoren "erworben" noch der Absatzmarkt erobert werden. Dabei bestehen allerdings gewisse Grenzen: Die Anzahl der fusionsbereiten Unternehmungen ist beschränkt, die beiden vereinigten Unternehmungen müssen integriert werden. Wenn eine Unternehmung eine andere aufkauft, müssen die finanziellen Mittel bereitgestellt werden. In der Zeiteinheit wird deshalb eine Unternehmung nicht unbeschränkt viele Fusionen vollziehen können. Zudem müssen grosse Einheiten auch absolut grössere oder mehr "Erwerbungen" aufweisen, um eine bestimmte Wachstumsrate zu erzielen. Ein genereller Vorteil grosser Unternehmungen beim Wachstum durch Fusionen ist deshalb nicht zum vorneherein anzunehmen.[13)]

Zusammenfassend lässt sich folgendes sagen: Für jede Unternehmung besteht mindestens eine Wachstumsgrenze: die Zeit, Wachstum kann nur in der Zeit realisiert werden. Dabei werden Wachstumsphasen mit Konsolidierungsphasen abwechseln. Möglicherweise besitzen grosse Unternehmungen Wachstumsvorteile, aber solche Vorteile müssen mit anderen Faktoren zusammen betrachtet werden: mit dem Wachstumswillen, dem Wachstumsverhalten, der Bereitschaft Risiken einzugehen, der Möglichkeit Irrtümer zu begehen, und vor allem mit der Möglichkeit, dass durch die Tätigkeit der Grossen externe Ersparnisse geschaffen werden. Ob dann im Zusammenwirken aller Faktoren sich einzelne Vorteile der Grossen in einer durchschnittlich höheren Wachstumsrate ausdrücken, kann nur eine Analyse zeigen, in welcher die Wirkungen sämtlicher Faktoren während eines längeren Zeitraumes zur Geltung kommen, und hierzu eignet sich vor allem die empirisch-quantitative Analyse. Dabei ist die Unterscheidung zwischen wachsender und stagnierender oder gar sich rückbildender Gesamtheit (Volkswirtschaft oder Sektor) von Bedeutung, da in einer stark wachsenden Wirtschaft die einzelnen Unterneh-

---

12) Vgl. das II. Kapitel.

13) Zur Bedeutung der Fusionen für das Wachstum grosser und kleiner Einheiten, vgl. den Abschnitt 4 dieses Kapitels.

mungen, auch die grossen, oft hinreichend damit beschäftigt sind, sich ihren Anteil zu sichern und meist genügend Wachstumsmöglichkeiten für alle Grössenklassen vorhanden sind.

23. Die Wirkung verschiedener Verhaltensweisen auf das unterschiedliche Wachstum der Unternehmungen [14]

Der einzelnen Unternehmung steht ein breites Spektrum von verschiedenen Verhaltensweisen zur Verfügung, wobei jede Verhaltensweise das Ergebnis einer Vielzahl von Entscheidungen aus sämtlichen Bereichen der Unternehmung ist.

Albach zeigt anhand von drei Simulationsmodellen, dass verschiedene Verhaltensweisen zu sehr verschiedenen Unternehmungsgrössen führen können. Die Annahmen der Modelle sind in der Hauptsache folgende:[15]

Die Unternehmungen sind zu Beginn gleich gross; als Mass der Grösse dient der Umsatz. Das Wachstum einer Einheit ist die langfristig geplante und kontrollierte Vermehrung des Umsatzes. Die Erfolgschancen der langfristigen Dispositionen lassen sich nicht genau ermessen. Die Unternehmung entscheidet über allfällige Erweiterungsinvestitionen aufgrund der erwarteten Wachstumsrate des Umsatzes, nicht aufgrund des maximalen Gewinns. Die Lebensdauer eines Produktes ist beschränkt; nach zunächst steilem Anstieg wird der Umsatz mehr und mehr zurückgehen, und schliesslich wird das Produkt keinen Gewinn mehr bringen. Wenn der Umsatz nicht mehr reicht, um die erwartete Wachstumsrate zu gewährleisten, müssen neue verkaufsreife Produkte bereitstehen, die im richtigen Zeitpunkt eingesetzt werden können, damit die tatsächliche Wachstumsrate nicht unter die geplante (kritische) Wachstumsrate absinkt. Der Entscheid über die Entwicklung eines neuen Produktes muss deshalb vor dem Erreichen dieses kritischen Punktes gefällt werden. Die Zeitspanne zwischen der Aufnahme der Forschungs- und Entwicklungstätigkeit und der Verkaufsreife umfasst die Planungs- und Entwicklungs- sowie die Einführungszeit. Wenn die erforderlichen Entscheide zu spät getroffen werden, ist die Unternehmung in ihrer Existenz bedroht. Da die künftige Entwicklung des Marktes unsicher ist, lässt sich der Zeitpunkt der Aufnahme der Forschungs- und Entwicklungstätigkeit nicht genau bestimmen; er ergibt sich aus dem Verhalten

---

14) Vgl. Albach, Horst: Zur Theorie des wachsenden Unternehmens, in: Theorien des einzelwirtschaftlichen und des gesamtwirtschaftlichen Wachstums, Schriften des Vereins für Socialpolitik, N.F., Bd. 34, Berlin 1965, S. 9 ff.

15) Vgl. Albach, Horst: Zur Theorie des wachsenden Unternehmens, a.a.O., S. 53 ff.

der einzelnen Unternehmung, das als Wachstumsstrategie bezeichnet wird. Diese wird im Modell durch eine minimale "kritische Wachstumsrate" bestimmt, die einen Entscheid über die Aufnahme der Entwicklung eines neuen Produktes auslösen soll.

Die Wachstumsstrategie wird ferner beeinflusst durch den Grad der Trägheit, mit der die Unternehmung auf Veränderungen des Marktes reagiert; d. h. die Unternehmung wird die Entwicklung eines Projektes vorantreiben, wenn der Umsatz der alten Produkte rascher als vorgesehen absinkt; Sie kann dabei mehr oder weniger rasch reagieren.

Entscheide werden aufgrund der Vorhersage des Umsatzes der nächsten Periode gefällt, während die Entwicklung über weitere Perioden nicht bekannt ist. Das Wachstum ist somit nicht stetig, sondern erfolgt eher schubweise.

Dem Wachstum sind Grenzen gesetzt; die Unternehmung darf nicht zu rasch, aber auch nicht zu langsam wachsen, weil sonst ihre Existenz gefährdet wird. Die Unternehmungsführung muss jederzeit alle Faktoren, welche die Unternehmung bedrohen können, kontrollieren und kompensieren können. Diese Forderung ist erfüllt, wenn ein angemessener Gewinn erzielt wird, das finanzielle Gleichgewicht gewahrt bleibt, die planende Abteilung nicht überfordert wird und die personellen und sachlichen Umstellungen bewältigt werden können. Diese Bedingungen, Albach nennt sie Stabilitätsbedingungen, legen den Wachstumsspielraum fest, sie begrenzen das zulässige Wachstum nach oben durch die Kapazität der Planung und Organisation und durch das finanzielle Gleichgewicht, nach unten durch die Kosten und den notwendigen Gewinn. Wenn die Unternehmung an eine Grenze stösst, muss die Unternehmungsleitung eingreifen und je nachdem das Wachstum drosseln oder vorantreiben. Die Festsetzung der kritischen Wachstumsrate hat diese Bedingungen zu beachten.

Albach untersucht in einem ersten Modell die Wirkung von vier verschiedenen Strategien:[16] Die Strategie I verwendet eine niedrige kritische Wachstumsrate und einen hohen Trägheitsgrad; die Strategie II hat eine niedrige Wachstumsrate und einen niedrigen Trägheitsgrad; die Strategie III operiert mit einer hohen kritischen Wachstumsrate und einem niedrigen Trägheitsgrad, und die Strategie IV arbeitet mit einer sehr hohen kritischen Wachstumsrate und einem sehr niedrigen Tätigkeitsgrad.

Die Berechnungen der Wachstumspfade bei den verschiedenen Strate-

---

16) Vgl. Albach, Horst: Zur Theorie des wachsenden Unternehmens, a. a. O., S. 61 ff. und 66 ff. Zu beachten ist, dass im ersten Modell der Erfolg eines Forschungsprojektes als sicher angenommen wird.

gien ergeben folgendes: Die Strategien I und II führen zum sichern Untergang, weil die Aufträge zur Entwicklung eines neuen Produktes zu spät kommen. Die Strategie III ist in den ersten Perioden der Strategie IV überlegen und zwar sowohl was die Ausdehnung des Umsatzes als auch was die Höhe der Gewinne anbetrifft. Die Strategie IV erreicht jedoch die maximale Unternehmungsgrösse in der halben Zeit wie die Strategie III. Die tatsächlichen Wachstumsraten der einzelnen Perioden schwanken stark. Die Höhe des Gewinnes ist kein Anzeichen für den künftigen Erfolg. Forschungsaufwendungen drücken zunächst auf die Gewinne, fördern jedoch die Entwicklung in der Zukunft.

Ein zweites, stochastisches Modell untersucht zusätzlich zu den Bedingungen des ersten Modells die Wirkung der Zufälligkeit des Erfolges eines Forschungsprojektes; es wird angenommen die Erfolgswahrscheinlichkeit eines Projektes sei 0,5. Die Ergebnisse zeigen, dass keine Strategie das Ueberleben garantiert. Die Strategie III führt zum sicheren Untergang, wenn eines der fünf ersten Projekte fehlschlägt. Die Strategie IV bietet auch hier die besten Ueberlebenschancen, wenn ein "bestimmter Minimalrhythmus von Fehlentwicklungen eingehalten wird": Jedes dritte Produkt darf eine Fehlentwicklung sein. Es zeigt sich ferner, dass die Erfolgswahrscheinlichkeit eines Projektes bei einer bereits erfolgreichen Unternehmung geringer sein darf, als bei einer Unternehmung die noch wenig Erfolge aufzuweisen hat. Die Risikofreudigkeit wird deshalb von den vorausgegangenen Erfolgen abhängen, und auch bei älteren Einheiten können je nach Konstellation Perioden der Risikofreudigkeit abwechseln mit solchen der Risikoscheu.[17]

Einem dritten Modell unterstellt Albach Forschungsausgaben, die vom Umsatz abhängig sind (innerhalb gewisser Minima und Maxima). Es zeigt sich dabei, dass die Unternehmung nicht über eine bestimmte Grösse hinauswächst, wenn nur ein geringer Umsatzanteil für die Forschung ausgegeben wird. Sichtbare Erfolge einer aggressiven Forschungstätigkeit treten erst nach der zehnten Periode bei den Strategien III und IV auf. Ein konstanter Forschungsanteil führt aber auch in diesen Fällen zu stationären Grössen.[18]

Die Modelle von Albach machen deutlich, wie sehr die Unternehmungsgrösse durch das Wachstumsverhalten beeinflusst werden kann; dabei zeigt sich, wie zu erwarten ist, dass Unternehmungen mit aggressiven Strategien grösser werden als risikoscheue Einheiten. Interessant ist

---

17) Vgl. Albach, Horst: Zur Theorie des wachsenden Unternehmens, a.a.O., S. 76 ff.

18) Vgl. Albach, Horst: Zur Theorie des wachsenden Unternehmens, a.a.O., S. 86 ff.

auch, dass gleichbleibende Strategien zu stationären Zuständen führen können.

Die Modelle berücksichtigen nur einen kleinen Ausschnitt aus dem ganzen Spektrum möglicher Verhaltensweisen, von denen jede die Entwicklung einer Unternehmung in anderem Sinne beeinflussen kann. Man darf deshalb annehmen, dass die Unternehmungsgrössen bei einer grossen Zahl von Einheiten breit gestreut sein werden, selbst wenn ihre Ausgangsgrössen gleich sind.

Es kann ferner angenommen werden, dass Unternehmungen, die sich in der Mehrzahl der Fälle optimal verhalten und meist das Richtige tun, selten sind; vielmehr wird die grosse Masse der Einheiten einem durchschnittlichen Verhalten zuneigen. Dies wird bewirken, dass die obersten Grössenklassen nur schwach, die mittleren Grössenklassen aber um so stärker besetzt sein werden. Dabei ist zu beachten, dass selbst eine "optimale Verhaltensweise" nicht mehr "optimal" sein wird, wenn sie von der Mehrheit der Konkurrenten akzeptiert wird, und so an Wirksamkeit verliert. Es werden deshalb nur wenige Unternehmungen aus der grossen Masse herausstechen und zu ausserordentlichen Erfolgen gelangen.

3. Bestimmungsfaktoren der Ein- und Austritte, der Entstehung und des Untergangs von Unternehmungen

Ein Eintritt ist die Schaffung einer neuen Unternehmung, ein Austritt bedeutet den Untergang einer bestehenden Einheit.[19]

Ein- und Austritte beeinflussen den Konzentrationsgrad, unabhängig vom Wachstum der Unternehmungen, durch die Veränderung der Anzahl der Einheiten. Dabei spielen Anzahl und Grösse der ein- und austretenden Unternehmungen sowie Anzahl und Grösse der verbleibenden Einheiten eine Rolle: Der Eintritt (Austritt) einer grossen Unternehmung wirkt stärker als der Eintritt (Austritt) einer kleinen Einheit; sodann ist der Untergang einer Einheit von grösserer Bedeutung, wenn von zweien eine wegfällt, als wenn von zehn Einheiten neun übrig bleiben.[20]

Die Anzahl und die Grössen der eintretenden Unternehmungen werden

---

19) Der Verkauf einer Unternehmung ist nicht als Ein- und Austritt zu werten, wenn die Unternehmung bestehen bleibt und nur der Eigentümer wechselt. Es ist dies eine Frage der Eigentümermobilität.

20) Zur Frage, ob Ein- und Austritte als Zu- oder Abnahme der Konzentration zu interpretieren sind, vgl. das Kapitel V, im besondern die Abschnitte 10, 62 und 702.

beeinflusst:

(1) durch die Rentabilität eines Sektors; je besser die Gewinnaussichten eines Sektors sind, desto grösser wird dessen Anziehungskraft sein.

(2) durch das Wachstum eines Sektors oder der Wirtschaft; es ist zu erwarten, dass starkes Wachstum die Errichtung neuer Unternehmungen begünstigt, da zusätzliche Absatzgelegenheiten verfügbar werden.

(3) durch die zur Errichtung einer konkurrenzfähigen Unternehmung erforderliche Mindestinvestition. Diese ist bestimmt durch das "kleinste Optimum".[21] Sektoren mit hohem kleinsten Optimum werden vermutlich wenige und relativ grosse Eintritte verzeichnen; in Sektoren in denen die Mindestinvestition gering ist, werden grosse und kleine Einheiten eintreten. Vermutlich werden die meisten Neugründungen in den untern Grössenklassen erfolgen.

(4) durch allenfalls bestehende "künstliche" Eintrittshindernisse, z. B. in der Form von gesetzlichen Beschränkungen: Bewilligungsklauseln, Konzessionsvorschriften, Bedürfnisklauseln, ferner von Schranken, die durch marktbeherrschende Unternehmungen oder Kartelle errichtet werden. Solche Hindernisse können die Anzahl der Eintritte in einzelnen Sektoren wesentlich herabsetzen oder gänzlich unterbinden. Sie sind aber meist auf einzelne Sektoren beschränkt und ihre gesamtwirtschaftliche Wirkung hängt von der Bedeutung des jeweiligen Sektors im Rahmen der Gesamtwirtschaft ab. Je nachdem wird ein breiteres oder schmaleres Feld für die Errichtung neuer Unternehmungen offen stehen.

Austritte sind regelmässig das Ergebnis von Verlusten, des Todes der Unternehmer, der freiwilligen Geschäftsaufgabe, wobei vielfältige Einzelursachen eine Rolle spielen, z. B. ein hohes Alter eines Unternehmers, Unstimmigkeiten zwischen Gesellschaftern, die Einsicht, dass die Unternehmung der Konkurrenz nicht mehr gewachsen ist u. a. m. Oft sind einzelne Faktoren von besonderer Bedeutung, sodass sie gehäufte Austritte zur Folge haben, z. B. ein Konjunkturrückgang, Ausscheidungskämpfe oder verstärkte Fusionstätigkeit.[22]

Empirische Analysen können aufzeigen, in welcher Weise verschiedene Faktoren die Ein- und Austritte beeinflussen.

Eine Arbeit von Mansfield untersucht die Bedeutung der Rentabilität und der kleinsten optimalen Grösse für die Ein- und Austritte in den

---

21) Vgl. den Abschnitt 2 des Kapitels II.

22) Inbezug auf Zeiten verstärkter Fusionstätigkeit vgl. den Abschnitt 14 des Kapitels I.

Sektoren Stahl-, Erdöl-, Reifen- und Automobilindustrie der USA im Zeitraum von 1916 bis 1924:[23]

Ein erstes Modell erfasst die Wirkung dieser Faktoren auf die Eintritte neuer Eigentümer durch die Errichtung neuer Betriebe oder den Kauf bestehender Einheiten in einem Sektor. Es zeigt sich, dass die Eintrittsrate um mindestens 60 % ansteigt, wenn sich die Rentabilität verdoppelt, aber um mindestens 7 % abnimmt, wenn sich die erforderliche Mindestinvestition verzweifacht.

Ein zweites Modell untersucht die Wirkung der erwähnten Faktoren auf die Austritte. Als solche gelten Unternehmungen, die ihren Betrieb aufgegeben oder verkauft haben. Die Auswertung der Daten ergibt, dass z. B. die durchschnittliche Austrittsrate um mindestens 15 % sinkt, wenn sich die Rentabilität verdoppelt, oder wenn sich die durchschnittlichen Unternehmungsgrössen der Sektoren im Verhältnis zum kleinsten Optimum um 100 % erhöhen.

Die Untersuchungen von Mansfield geben Hinweise auf die Bedeutung einzelner Faktoren für die Ein- und Austritte. So zeigt sich, dass die Eintritte relativ stark durch die Rentabilität beeinflusst werden, die Erhöhung der Mindestgrösse aber eine geringere Rolle spielt. Ferner scheint die Ueberlebenschance der Unternehmungen in gleicher Weise von der Rentabilität wie von ihrer Grösse im Verhältnis zur Mindestgrösse abhängig zu sein. Um allgemein gültige Aussagen zu ermöglichen, müssen solche Analysen breit angelegt und über längere Zeiträume hinweg durchgeführt werden. Von besonderem Interesse ist dabei, wie sich die wirtschaftliche Entwicklung auf die Ein- und Austritte in verschiedenen Grössenklassen auswirkt.

Für die Entwicklung der Konzentration ist von Bedeutung, ob bestimmte Grössenklassen von Unternehmungen mehr Eintritte aufweisen oder stärker vom Untergang bedroht sind als andere. Wie in den Abschnitten 307 und 6 des II. Kapitels gezeigt wird, bestehen Vermutungen dafür, dass grosse Unternehmungen eine bessere Ueberlebenschance haben als kleine. Demgegenüber sind allenfalls die Eintritte in den untern Grössenklassen häufiger, sodass gesamthaft gesehen ein Ausgleich stattfinden kann, und die Konzentration nicht anzusteigen braucht.[24]

---

23) Vgl. Mansfield, E.: Entry, Gibrat's Law, Innovation and the Growth of Firms, in: The American Economic Review, Bd. 52, 1962 S. 1024 ff., und S. 1028 ff.

24) Zur Analyse der Wirkungen der Ein- und Austritte auf den Konzentrationsgrad vgl. den Abschnitt 705 des Kapitels V.

4. Bestimmungsfaktoren der Fusionen und deren Bedeutung für das Wachstum der Unternehmungen

Das Wachstum der Unternehmungen kann ein internes oder ein externes sein. Als externes Wachstum gilt jede Form des Erwerbes fremder, bestehender Einheiten. Es soll im folgenden durch den Begriff Fusion umschrieben werden. [25]

---

25) Im Schrifttum werden verschiedene Bezeichnungen verwendet: Verschmelzung, Unternehmungsverbindung, Unternehmungsvereinigung; einzuschliessen ist auch die Beteiligung bis zu einem Beteiligungsgrad, der praktisch zu einem Zusammenschluss führt. Zu erwähnen ist ferner die Zerlegung einer Einheit in mehrere Einheiten.

Ob die Verbindung in dieser oder jener Form erfolgt, ob durch Aktientausch, Kauf von Aktien, Ausgabe neuer Aktien der erwerbenden Einheit zugunsten der Aktionäre der erworbenen Einheit u. s. f. ist in diesem Zusammenhang nicht entscheidend.

Bei der Beteiligung ist in quantitativen Untersuchungen zu definieren, bei welchem Beteiligungsgrad eine Vereinigung anzunehmen ist, ob bereits bei 30 % oder erst bei mehr als 50 %. Unter Umständen genügt eine relative Mehrheit, um eine Unternehmung zu beherrschen, je nachdem wie der Rest des Aktienbesitzes gestreut ist. Leak und Maizels z. B. unterstellen ihrem Begriff der "business unit" eine Beteiligung von 50 % und mehr. Vgl. Leak, H. and Maizels A.: The Structure of British Industry, in: Journal of the Royal Stat. Soc., Bd. 108, 1945, S. 144.

Ein Sonderproblem bilden vertragliche und personelle Verbindungen, also Kartell und Personalunion. Sie sind als Zusammenfassungen von Unternehmungen zu begreifen, wenn die einzelnen Teile ihre wirtschaftliche Selbständigkeit verlieren und zu einer Wirtschaftseinheit vereinigt werden.

Bei der quantitativen Erfassung solcher Unternehmungsverbindungen bestehen beträchtliche Schwierigkeiten, sowohl weil viele derartige Verbindungen nicht erkannt werden, als auch weil vielfach nicht einwandfrei festgestellt werden kann, bei welcher Intensität der Verbindung die wirtschaftliche Selbständigkeit aufhört; denn vertragliche Zusammenschlüsse erfassen oft nur eine oder mehrere Unternehmungsfunktionen, z. B. die Preisstellung oder die gesamte Angebots- und Verkaufspolitik. Vgl. zu diesem Problem auch den Abschnitt 2 des Kapitels V.

(1) Die Fusion beeinflusst die Konzentrationsentwicklung in zweifacher Weise: Sie erhöht die Grösse einer bestehenden Unternehmung und führt gleichzeitig zum Austritt einer Einheit. Die Fusion kann somit eine stärkere Veränderung des Konzentrationsgrades bewirken als ein gleiches internes Wachstum oder ein entsprechender Austritt.

(2) Das externe Wachstum kann schneller zur Vergrösserung einer Unternehmung führen als das interne Wachstum. Sein Vorteil besteht darin, dass eine ganze Unternehmung mit einem bereits vorhandenen Produktionsapparat samt der Organisation, dem Management, dem Absatzmarkt u. a. erworben wird, während diese beim internen Wachstum zuerst aufgebaut werden müssen. Verschiedene Engpässe, die das interne Wachstum hemmen können, fallen somit bei der Fusion weg, oder ihre Bedeutung wird vermindert.[26]

(3) Wenn deshalb grosse Unternehmungen beim Erwerb anderer Einheiten Vorteile besitzen, kann angenommen werden, dass die Konzentration ansteigt. Vorteile können z. B. bei der Finanzierung bestehen, bei der Bereitstellung der Mittel, die für den Erwerb einer andern Einheit erforderlich sind.[27] Allenfalls wird eine fusionswillige Einheit den Anschluss an eine grosse Unternehmung vorziehen, weil sie dies als Gewährleistung ihrer wenn auch unselbständigen Fortexistenz betrachtet. Vorteile der grossen Einheiten können auch bei einem allfälligen Uebernahmekampf wirksam werden, bei dem sich mehrere Einheiten um eine Uebernahme bemühen, oder bei dem die zu übernehmende Einheit nicht fusionswillig ist. Der Vorteil kann darin liegen, dass die grosse Unternehmung höhere Kapitalreserven besitzt und Verluste, die durch überhöhte Uebernahmepreise entstehen, vorübergehend in Kauf nehmen kann, oder dass sie mehr Macht und Einfluss einsetzen kann.

(4) Den Vorteilen der grossen Unternehmungen stehen Faktoren gegenüber, die hemmend auf das externe Wachstum einwirken können, sodass Zweifel bestehen, ob die grossen Unternehmungen wegen Fusionen rascher wachsen als kleine Einheiten. Im Kapitel II wurde gezeigt, dass die Vorteile mit zunehmender Grösse abnehmen können und die grössten Einheiten gegenüber den grossen im allgemeinen nicht mehr stark bevorzugt sind. Da die Anzahl der aufnahmebereiten Einheiten regelmässig grösser ist als jene der fusionsbereiten herrscht Konkurrenz unter den ersteren. Diese wird allenfalls den Preis einer Fusion erhöhen und den Kosten des internen Wachstums annähern. Sodann muss

---

26) Vgl. Penrose, E. T.: The Theory of the Growth of the Firm, Oxford 1959, S. 210.

27) Vgl. den Abschnitt 304 des Kapitels II.

die Fusion "verdaut" werden, die erwerbende Einheit muss die erworbene eingliedern, sie ihrer Organisation und Zielsetzung anpassen. Das erfordert Zeit, sodass der Umfang der Fusionen in der Zeiteinheit beschränkt ist. Ferner ist nicht zu erwarten, dass die grossen Unternehmungen eine gleichbleibende Wachstumsrate dauernd durch Fusionen aufrecht erhalten können, da hierzu mit zunehmender Grösse ein wachsender absoluter Betrag an Erwerbungen notwendig ist. [28)]

(5) Das Abwägen von Vor- und Nachteilen der grossen Unternehmungen beim externen Wachstum gibt keine eindeutige Antwort auf die Frage, ob grosse Einheiten durch Fusionen rascher wachsen als kleine. Es muss deshalb durch empirische Analysen ergänzt werden.

J. Lintner und J.K. Butters untersuchen für die Periode verstärkter Fusionstätigkeit von 1940-47 in den USA das externe Wachstum der Kapitalgesellschaften (corporations) verschiedener Grössenklassen in den Sektoren Industrie und Bergbau. Das Wachstum wird an der Zunahme der durch Fusionen erworbenen Aktiven gemessen. [29)]

Als Fusionen gelten alle Erwerbungen von vorher unabhängigen Unternehmungen sowie Beteiligungen, wenn die erwerbende Einheit vor dem Erwerb weniger als 50 %, nachher mehr als 50 % der erworbenen Einheit besitzt. Im untersuchten Zeitraum verloren rund 2000 Gesellschaften mit Aktiven von ungefähr 3 1/2 Milliarden $ ihre Selbständigkeit.

Die Unternehmungen werden von Lintner und Butters in Grössenklassen gegliedert, wovon die oberste alle Einheiten mit mehr als 100 Millionen $ Aktiven, die unterste alle Einheiten mit 1 - 5 Millionen $ Aktiven einschliesst. Die Erwerbungen werden nach Grössenklassen in einer Uebergangsmatrix [30)] angeordnet, die aufzeigt, aus welchen Grössenklassen die erworbenen Einheiten stammen und von welchen Grössenklassen sie erworben wurden.

Die hauptsächlichen Ergebnisse der Analyse von Lintner und Butters sind: (1) Die Aktiven der kleinen Unternehmungen wuchsen durch Fusionen stärker als jene der grossen Unternehmungen. In der obersten Grössenklasse z.B. betrug der Anteil der erworbenen Aktiven an den Aktiven der erwerbenden Einheiten insgesamt 2,3 %, in der untersten Grössenklasse hingegen 68,1 %. Ferner war der Anteil der erworbenen

---

28) Vgl. Penrose, E.T.: The Theory of the Growth of the Firm, a.a.O., S. 211 f.

29) Lintner, J. and Butters, J.K.: Effect of Mergers on Industrial Concentration, 1940-1947, in: The Review of Economics and Statistics, Bd. 32, 1950, S. 30 ff.

30) Zum Begriff Uebergangsmatrix oder Wachstumsmatrix vgl. den Abschnitt 7 des Kapitels V.

Aktiven an der Summe der Aktiven aller Einheiten des Jahres 1947 (einschliesslich der Einheiten die keine Erwerbungen aufwiesen) für die oberste Grössenklasse 2,5 % und für die unterste 14,2 %. (2) Der Anteil der Unternehmungen, die eine oder mehrere Einheiten erwarben, war bei den obern Grössenklassen bedeutend höher als bei den untern: in der obersten Klasse 85 %, in der untersten 24 %. Die grösseren Einheiten wiesen durchschnittlich auch mehr Erwerbungen auf: in der obersten Klasse 4,9, in der untersten 1,6. Aber die durchschnittliche Grösse der Erwerbungen war selbst für die grössten Einheiten absolut klein: für die oberste Klasse betrug sie 1,9 Millionen $, für die unterste 1,0 Millionen $.[31]

Die Ergebnisse machen sichtbar, dass die Fusionen für das Wachstum kleiner und mittlerer Einheiten im untersuchten Zeitraum bedeutsamer waren als für die grossen Einheiten. Freilich mag sich für eine andere Auswahl von Unternehmungen und für einen andern Zeitraum davon Abweichendes ergeben. So findet z.B. J.M. Samuels bei einer Untersuchung des Wachstums von 400 englischen Aktiengesellschaften für die Zeit von 1950 bis 1960, dass die grossen und mittleren Einheiten durch Fusionen ungefähr im gleichen Ausmass, die kleinen Einheiten aber weniger stark wuchsen.[32] Immerhin zeigt die Untersuchung von Lintner und Butters, dass die Annahme, die grossen Einheiten würden durch Fusionen schneller wachsen als die mittleren und kleinen, nicht allgemein gültig ist.

(6) Die erwähnten Untersuchungen messen nur den Anteil, den die Fusionen am Wachstum der Unternehmungen haben. Für die Beurteilung der Konzentrationsentwicklung sind jedoch auch das interne Wachstum und die Veränderungen in der Anzahl der Unternehmungen zu berücksichtigen. Die Messung der Konzentrationsentwicklung durch Lintner und Butters für die Zeit von 1940-1947 zeigt eine schwache Zunahme (von 0,8 %) der "concentration ratio" der 130 grössten Einheiten mit mehr als 100 Millionen $ Aktiven und ebenfalls eine geringe Zunahme des Gini-Konzentrationsverhältnisses (von 1 %) [33]. Insgesamt ergibt sich somit für die untersuchte Periode ein leichtes Ansteigen des Konzentrationsgrades, bei dem der Einfluss der Fusionen jedoch gering ist.

---

31) Vgl. Lintner J. and Butters J.K.: Effect of Mergers on Industrial Concentration, 1940-1947, a.a.O., S. 43, Tab. 7 sowie S. 44, Tab. 8. Für (b) vgl. Seite 40 ff.

32) Vgl. Samuels, J.M.: Size and the Growth of Firms, in: The Review of Economic Studies, Bd. 32, 1965, S. 110.

33) Die "concentration ratio" misst den Anteil der 130 grössten an der Gesamtheit, das Gini-Konzentrationsverhältnis ist ein Mass für die Ungleichheit der Verteilung. Vgl. den Abschnitt 6 dieses Kapitels.

Dies steht, nach einer Bemerkung von Lintner und Butters, im Gegensatz zu früheren Fusionsperioden, in denen vorwiegend grosse Einheiten mit andern grossen Einheiten fusionierten.[34]

Aus dem Gesagten lässt sich kein eindeutiges Bild über die Bedeutung der Fusionen für das Wachstum grosser und kleiner Unternehmungen und für den Einfluss der Fusionen auf die Konzentrationsentwicklung gewinnen. Fusionen können wohl sehr stark in Erscheinung treten besonders bei raschen Veränderungen der Märkte und der Technik. Es kann aber nicht generell gesagt werden, grössere Einheiten würden zufolge der Fusionen stärker wachsen als kleinere, und die Konzentration würde wegen der Fusionen in beträchtlichem Ausmass zunehmen. Auch die Annahme, dass grössere Einheiten keine wesentlichen Vorteile beim Erwerb fremder Einheiten besitzen, ist nicht von der Hand zu weisen.

Um zu gültigen Resultaten zu kommen, bedarf es breit angelegter Untersuchungen über die Konzentrationsentwicklung und den Einfluss der Fusionen auf die Konzentration über längere Zeiträume hinweg, Untersuchungen die vor allem auf gleicher Basis und mit gleichen Messziffern durchgeführt werden. Dabei ist auch die Entwicklung der Gesamtwirtschaft zu berücksichtigen, denn die Zunahme der Konzentration in einzelnen Sektoren kann durch die Entstehung neuer Sektoren und durch Verschiebungen zwischen einzelnen Sektoren ausgeglichen werden.[35]

5. Der Einfluss des Wachstums der Gesamtheit auf die Entwicklung der Konzentration (Gesamtwirtschaftliche Analyse)

50. Einzelwirtschaftliches und gesamtwirtschaftliches Wachstum

Die Unternehmungen wachsen entweder durch die Teilnahme am gesamtwirtschaftlichen und sektoriellen Wachstum oder zu Lasten von Konkurrenten. Das bedeutet, dass sich gleichzeitig mit dem Wachstum der Unternehmungen die Gesamtheit verändern kann: sie wächst oder schrumpft.

Die Veränderungen der Gesamtheit hängen mit laufenden Veränderungen einzelner wirtschaftlicher Grössen zusammen, z. B. mit Veränderungen der Anzahl und der Struktur der Bevölkerung und der Arbeitskräfte,

---

34) Vgl. Lintner, J. and Butters, J. K.: The Effect of Mergers on Industrial Concentration, 1940-1947, a. a. O., S. 46 ff.

35) Zur Methode der Untersuchung vgl. den Abschnitt 705 des Kapitels V.

der Kapitalausstattung, der Erfahrungen und Kenntnisse in der Nutzung von Produktionsfaktoren, der Technik, der Transportmöglichkeiten, des Bedarfs, der Qualität der Produkte u. a. m.

Das Wachstum der Einzelwirtschaften und jenes der Gesamtheit hängen eng zusammen: Das Wachstum der Gesamtheit kann Anreiz für das Wachstum der Unternehmungen sein, es bildet oft dessen Voraussetzung. Häufig ist das Wachstum der Gesamtheit auf die Tätigkeit einzelner Unternehmungen zurückzuführen. Das heisst, dass die Unternehmungen wachsen, indem sie einerseits von der Gesamtheit und von andern Unternehmungen geschaffene Wachstumsmöglichkeiten nutzen, anderseits aber selbst Wachstumsmöglichkeiten für sich oder für andere Einheiten schaffen. So kommt die Tätigkeit einzelner Einheiten oft andern Unternehmungen zugute: Die Unternehmung, die den technischen Fortschritt vorantreibt, Produktionsverbesserungen auf den Markt bringt oder eine grundlegende Erfindung macht, schafft Wachstumsmöglichkeiten nicht nur für sich, sondern auch für die Gesamtheit.

Für die Entwicklung der Konzentration ist entscheidend, wie das Wachstum der Gesamtheit sich auf die einzelnen Unternehmungen verteilt, und wie die Ein- und Austritte beeinflusst werden. Mit andern Worten: Werden die grossen Einheiten stärker vom Wachstum der Gesamtheit profitieren als die kleinen? Zur Beantwortung dieser Frage müssen verschiedene Grade des Wachstums der Gesamtheit unterschieden werden, die vom starken Wachstum über die Stagnation bis zur Schrumpfung der Gesamtheit reichen. Je nachdem kann der Einfluss auf die Entwicklung der Konzentration verschieden sein:

(1) Bei starkem Wachstum der Gesamtheit stehen den Unternehmungen viele Wachstumsmöglichkeiten zur Verfügung, sodass vermutlich jede Unternehmung sich vergrössern kann, sofern nicht einzelne Einheiten, z. B. grosse so rasch zu wachsen vermögen, dass sie einen überwiegenden Teil der Wachstumsgelegenheiten absorbieren. Dies ist bei starkem Wachstum der Gesamtheit nicht zum vorneherein zu erwarten, und da selbst das Wachstum der grössten Einheiten in der Zeiteinheit beschränkt ist,[36] besteht sehr wohl die Möglichkeit dass alle Unternehmungen unabhängig von ihrer Grösse zu Zuge kommen.[37] Ferner

---

36) Vgl. die Abschnitte 2 und 6 dieses Kapitels.

37) Das bedeutet nicht, dass alle Einheiten wachsen müssen; es handelt sich nur um die Möglichkeit zu wachsen. Ob die einzelne Einheit tatsächlich wächst, hängt von ihren Voraussetzungen und ihrem Verhalten ab; von ihrem Willen zu wachsen, von der Beweglichkeit, der Risikofreudigkeit, von der Fähigkeit Wachstumsgelegenheiten zu finden u. s. f. Wie die vorangehenden Abschnitte gezeigt haben, müssen hierin die kleinen Einheiten nicht unbedingt benachteiligt sein.

werden bei starkem Wachstum der Gesamtheit die Eintritte vermutlich zunehmen und die Austritte zurückgehen.

(2) Bei einem Stillstand oder gar einer Schrumpfung der Gesamtheit ist die Entwicklung vermutlich eine andere. Das Wachstum einzelner Einheiten erfolgt auf Kosten von Konkurrenten, wobei einzelne Unternehmungen schrumpfen, andere gar untergehen. Die Eintritte werden sich vermindern und die Austritte zunehmen. Möglicherweise werden dabei all jene Vorteile eine Rolle spielen, welche die Ueberlebensfähigkeit der Unternehmungen verbessern. Diese Vorteile sind zum Teil solche der grossen Einheiten, z.B. die Möglichkeit der Risikoverteilung, Stützungsmassnahmen des Staates, zum Teil auch auch solche der kleinen Unternehmungen, z.B. deren Möglichkeit einen Teil der Kosten abzubauen, deren Durchhaltewillen.[38]

51. Sektorales Wachstum und Konzentration

Sektoren sind Teile der Gesamtwirtschaft, z.B. einzelne Industrien und Märkte. Sie können mehr oder weniger eng abgegrenzt werden: Je weiter ein Sektor umschrieben wird, desto heterogener wird seine Zusammensetzung inbezug auf die verwendeten Produktionsverfahren, die hergestellten Produkte, die regionalen Verschiedenheiten sein.[39] Die Verschiedenheit eines Sektors lässt auch verschiedene Unternehmungsgrössen erwarten.

Wie beeinflusst die Entwicklung eines Sektors das Wachstum der Unternehmungen, grosser und kleiner, sowie die Ein- und Austritte von Unternehmungen und damit die Konzentration?

Um die Frage zu beantworten, sind wie im Abschnitt 50 verschiedene Wachstumsintensitäten zu unterscheiden. K. Brandt schlägt zu diesem Zwecke vor, die Entwicklung eines Sektors in einzelne Phasen aufzuteilen und diese getrennt zu analysieren:[40]

(1) In der Entstehungsperiode werden durch das rasche Wachstum des Sektors Neugründungen und das Wachstum aller Einheiten begünstigt.
(2) In der Bluteperiode ist das sektorale Wachstum noch relativ stark; bereits setzt aber ein gewisser Ausleseprozess ein, indem sich die rationellsten Verfahren durchsetzen und unergiebige Verfahren aufge-

---

38) Vgl. die Abschnitte 18 des Kapitels I sowie 307 und 32 des Kapitels II.
39) Vgl. den Abschnitt 3 des Kapitels V.
40) Vgl. Brandt, Karl: Konzentration und wirtschaftliche Entwicklung, in: Die Konzentration in der Wirtschaft, Schriften des Vereins für Socialpolitik, N.F. Bd. 20/III, hrsg. von Arndt, Helmut, Berlin 1960, S. 1499 ff.

geben werden. Noch sind aber das Wachstum und der Eintritt verhältnismässig leicht. (3) Im Reifezustand wird sich das Wachstum verringern und der Wettbewerb verschärfen. Nicht optimale Unternehmungsgrössen werden verdrängt; Wettbewerbsvorteile werden möglicherweise grosse Unternehmungen rascher wachsen lassen als kleine, und die Anzahl der Einheiten wird vermindert. (4) Dem Reifezustand kann sich eine neue Aufschwungsperiode mit zahlreichen Neugründungen und starkem Wachstum aller Einheiten anschliessen. Es kann aber auch eine "Konzernierungsphase" folgen mit geringem sektoralen Wachstum und einem starken Rückgang der Investitionsgelegenheiten. Die Unternehmungen werden gezwungen in andern Sektoren zu investieren, vorwiegend in Surrogat- und Zuliefererindustrien; sie werden sich in horizontaler und vertikaler Richtung ausdehnen.

Inwieweit diese Aufteilung in verschiedene Entwicklungsphasen gerechtfertigt ist, und wie sich die Konzentration in den einzelnen Phasen entwickelt, muss durch empirische Untersuchungen abgeklärt werden. Solche Untersuchungen können aufzeigen, wie das sektorale Wachstum die Konzentrationsentwicklung beeinflusst. Wertvoll sind Vergleiche der Entwicklung verschiedener Sektoren, wobei zu beachten ist, dass die Produktionsbedingungen in den einzelnen Sektoren nicht dieselben sind. Beispielsweise können Automobile, Schiffe, Flugzeuge u.a.m. nur in relativ grossen Einheiten wirtschaftlich hergestellt werden, sodass die Konzentration in diesen Sektoren an sich bereits höher sein kann als in Sektoren, in denen die optimale Mindestgrösse klein ist. Allerdings spielt auch die Grösse des Sektors, der z.B. als Absatzgebiet umschrieben werden kann, eine Rolle: Für Automobile, Schiffe, Flugzeuge etc. ist dieses regelmässig grösser als für Produkte, die in kleineren Einheiten erzeugt werden.[41)]

52. Gesamtwirtschaftliches Wachstum und Konzentration

Das gesamtwirtschaftliche Wachstum ist abhängig vom Wachstum der Sektoren und die gesamtwirtschaftliche Konzentration von der Konzentration in den Sektoren.

Wenn die Gesamtwirtschaft nur aus einem Sektor besteht, ist die Konzentrationsentwicklung der Gesamtwirtschaft und des Sektors gleich; je differenzierter aber eine Wirtschaft ist, desto mehr Sektoren werden vorhanden sein; und je unterschiedlicher diese Sektoren sind, desto eher kann erwartet werden, dass sich darunter solche mit geringem und solche mit hohem Konzentrationsgrad befinden. Ferner werden

---

41) Zur Abgrenzung der Sektoren vgl. den Abschnitt 3 des Kapitels V.

sich Sektoren mit starkem Wachstum neben solchen mit geringem Wachstum befinden, sodass die einzelnen Sektoren unterschiedlich am gesamtwirtschaftlichen Wachstum beteiligt sind.

Die Differenziertheit kann auch die Konzentrationsveränderungen betreffen: In den einen Sektoren wird die Konzentration zu- in andern abnehmen, neue Sektoren werden auftreten, sich ausdehnen und andere von der Spitze verdrängen. Dadurch ist ein Ausgleich möglich, der die gesamtwirtschaftliche Konzentration mehr oder weniger konstant hält. Eine Zunahme der gesamtwirtschaftlichen Konzentration wird sich nur einstellen, wenn die Bedeutung jener Sektoren ansteigt, in denen die Konzentration stark zunimmt.[42]

Inbezug auf die Frage der Konstanz der gesamtwirtschaftlichen Konzentration ist die langfristige Entwicklung bedeutsam. Kurzfristig ist eher zu erwarten, dass die Zunahme der Konzentration in einzelnen Sektoren die gesamtwirtschaftliche Konzentration ansteigen lässt. Langfristig hingegen mag das Aufholen anderer Sektoren einen Ausgleich schaffen. Folgende Argumente sprechen für diese Hypothese:

(1) Mit zunehmendem Wohlstand breiter Bevölkerungskreise als Ausdruck des gesamtwirtschaftlichen Wachstums wächst der Bedarf nach individuellen, differenzierten Leistungen, für die sich die kleinen Betriebe besonders eignen. So können sich, wie Röpke dies ausdrückt, auf einem Fundament der grossbetrieblichen Produktion, die vorwiegend dem Massenbedarf dient, mit zunehmendem Wohlstand neue "Stockwerke von Tätigkeiten" aufbauen, die sich der Produktion "individueller Qualitätsprodukte sowie von Leistungen und Diensten aller Art" widmen.[43]

Das Argument beruht auf zwei Annahmen: (a) der Wohlstand werde dank der Massenproduktion ansteigen, (b) der differenzierte Bedarf werde vorwiegend von kleinen Einheiten befriedigt, weil sich der Grossbetrieb hiefür weniger eigne. Letzterem kann entgegengehalten werden, dass in grossen Einheiten auch kleine Serien hergestellt werden können, sowie dass mehrere kleine Produktionseinheiten auf der Ebene der Unternehmungsführung, des Absatzes, der Finanzierung, der Forschung und Entwicklung zu einer Einheit vereinigt werden können. Differenzierter Bedarf bedeutet deshalb nur die Möglichkeit der Existenz kleiner Einheiten, und der zunehmende Wohlstand wird immer wieder derartige Möglichkeiten schaffen. Er wird jedoch nicht notwendigerweise eine klein-unternehmerische Wirtschaftsstruktur gewährleisten.

---

42) Vgl. Brandt, Karl: Konzentration und wirtschaftliche Entwicklung, a. a. O., S. 1497.

43) Vgl. den Abschnitt 32 des Kapitels II.

(2) Eine von M. A. Adelman durchgeführte Untersuchung der Konzentrationsentwicklung in der amerikanischen Wirtschaft zeigt, zum mindesten langfristig, eine gewisse Konstanz der gesamtwirtschaftlichen Konzentration. Berle und Means stellten 1931/32 die Hypothese auf, bei einem Andauern der Wachstumsunterschiede zwischen den 200 grössten und den übrigen Kapitalgesellschaften, wie sie 1909 bis 1929 herrschten, würde der Anteil der 200 grössten Einheiten an allen Aktiven von 1930 bis 1950 von rund 49 % auf 70 % ansteigen.[44] Wie M. A. Adelman zeigt, existieren 1948 ungefähr 4 Millionen Unternehmungen, und 1947 ca. 365 000 Kapitalgesellschaften (corporations); die 260 grössten Einheiten beschäftigten 22,7 % aller Arbeitskräfte (1948) und die 287 grössten Kapitalgesellschaften verfügen über 42,9 % der Aktiven aller Kapitalgesellschaften.[45]

6. Die Schilderung des Zusammenspiels von einzel- und gesamtwirtschaftlichem Wachstum

Um ein Bild von der Konzentrationsentwicklung zu gewinnen, kann man, wie dies bereits Marx getan hat, die verschiedenen die Konzentration beeinflussenden Faktoren in einer Gesamtschau schildern und werten, und deren Ergebnisse der Wirklichkeit gegenüberstellen.

Je nachdem, ob diese Gesamtschau mit der Wirklichkeit übereinstimmt, wird man sie als richtig annehmen oder als falsch verwerfen.

Die Analyse von E. T. Penrose ist von dieser Art. Da sie neue Gesichtspunkte aufzeigt, sowie gleichzeitig als Zusammenfassung der Wachstumstheorie und als Ueberleitung zur stochastischen Theorie verstanden werden kann, sei sie hier in ihren Grundzügen beschrieben.[46]

Penrose geht von einer Analyse des Wachstums der Unternehmungen aus. Wachstum ist die Zunahme der Produktion, des Verkaufs sowie die Verbesserung der Qualität der Leistungen. Die Grösse einer Unternehmung ist ein mehr oder weniger zufälliges Resultat eines stetig sich wandelnden Prozesses der Wirtschaft und der Unternehmungen, der keine optimale und gewinnmaximale Grösse der Unternehmung kennt.

Die Unternehmung strebt nach Gewinn, und mit dem Wachstum soll der

---

44) Vgl. den Abschnitt 15 des Kapitels I.

45) Vgl. Adelman, M. A.: The Measurement of Industrial Concentration, in: The Review of Economics and Statistics Bd. 33, 1951, S. 274, Tab. 2 und 3 sowie S. 285 ff.

46) Vgl. Penrose, Edith Tilton: The Theory of the Growth of the Firm, Oxford 1959.

Gewinn vermehrt werden. Der Gewinn ist Voraussetzung für weitere Investitionen. Jede Unternehmung will wachsen. Das Wachstum führt zu grundlegenden Umwandlungen in der Unternehmungsstruktur, die auch die Leitung und Verwaltung berühren. Die organisatorischen Unterschiede zwischen grossen und kleinen Einheiten sind relativ gross.

Das Wachstum ist durch die Möglichkeiten begrenzt, den Absatz auszudehnen sowie durch die Führungskräfte (managerial services), welche der Unternehmung zur Planung und Durchführung einer Wachstumsphase zur Verfügung stehen. Beim Aufspüren von Wachstumsgelegenheiten und in der Durchführung der Wachstumspläne spielen Gewandtheit, Vielseitigkeit, Ehrgeiz und Urteilsvermögen eine Rolle.

Bei gegebenen Absatzmöglichkeiten ist die Knappheit von Führungskräften (managerial limit) die entscheidende Wachstumsgrenze; diese können in jeder Wachstumsphase nur ein bestimmtes Quantum an Planungs- und Durchführungsarbeit bewältigen. Die Unternehmung wird deshalb in der Zeiteinheit die durch diese Grenze gesetzte Wachstumsrate nicht überschreiten können.

Mit zunehmender Verwirklichung der Wachstumspläne werden Führungskräfte frei und suchen nach neuer Beschäftigung (receding managerial limit). Sie finden sie in der Planung und Durchführung der nächsten Wachstumsphase und werden damit zum eigentlichen Wachstumsantrieb.

Jede Wachstumsphase verbessert die Leistungsfähigkeit der Führungskräfte: Die Verwirklichung der Wachstumspläne bringt neue Erfahrungen und Erkenntnisse, die Organisation wird verbessert, Befugnisse werden delegiert.

Die Wirksamkeit der Wachstumsmassnahmen wird durch Unsicherheit und Risiken beeinflusst. Diese zwingen die Unternehmungsführung, sich umfassende Informationen zu beschaffen, beanspruchen damit Führungskräfte und begrenzen die Expansion.

Die Richtung der Expansion wird durch ererbte ungenutzte Kapazitäten (inherited resources) bestimmt. Sie entstehen dadurch, dass einzelne Produktionsmittel, Arbeitskräfte sowie Kenntnisse und Erfahrungen nur teilweise genutzt werden. Sie drängen nach besserer Ausnutzung. Das Bemühen um deren Einsatz mehrt die Kenntnisse und Erfahrungen, die für weitere Aktionen genutzt werden können.

Bei der Expansion können Kostenvorteile (economies) von Bedeutung sein. Es sind Grössenvorteile und Wachstumsvorteile zu unterscheiden. (economies of size and economies of growth). Grössenvorteile bestehen, wenn eine Unternehmung allein wegen ihrer Grösse zu tieferen Kosten produzieren kann. Sie beziehen sich z. B. auf eine gegebene Produktionsausstattung im Vergleich zu einer andern: Die Stückkosten der grösseren Ausstattung sind geringer als jene der kleineren. Sie können auch die Expansionskosten betreffen: Eine grössere Unternehmung kann

unter Umständen einen bestimmten Wachstumsbetrag mit geringeren Stückkosten realisieren als die kleine Einheit, z. B. wenn die grosse Unternehmung ein neues Produkt auf den Markt bringt, für dessen Einführung die kleine Einheit höhere Stückkosten auszulegen hätte.

Solche Expansionskostenvorteile sind Wachstumsvorteile. Sie sind auch bei kleinen Einheiten anzutreffen, denn jede Art von ungenutzten Kapazitäten kann sich als Wachstumsvorteil auswirken, indem die Unternehmung mit geringeren Kosten expandieren kann als irgend eine andere Einheit. Zu diesen Vorteilen gehören neben den nicht ausgenutzten Produktionsanlagen auch die besondern Kenntnisse und Fähigkeiten oder der spezielle Ruf einer Unternehmung.

Für die Konzentrationsentwicklung ist die Veränderung der Wachstumsrate mit zunehmender Unternehmungsgrösse bedeutsam. Die Wachstumsrate ist im wesentlichen bestimmt durch die verfügbare Führungskapazität. Eine grosse Unternehmung benötigt mehr Führungskapazität als eine kleine, weil sie um einen höheren absoluten Betrag wachsen muss, um eine bestimmte Wachstumsrate beizubehalten. Wie gezeigt wurde, wächst die Führungskapazität mit zunehmender Grösse; gleichzeitig nimmt aber der Umfang der Verwaltungsarbeit für die laufenden Operationen zu. Ferner ändern sich die Umweltbedingungen: Die grosse Einheit begegnet einer andern Umwelt als die kleine: die Käuferschaft, die Konkurrenz ist eine andere; die entsprechende Anpassung erfordert Führungskapazität. Von Bedeutung ist die Art der Expansion, deren Komplexität, deren Erfordernisse an die Koordination: Kapitalintensive Expansionen erfordern relativ weniger Koordinationsleistungen als arbeitsintensive. Das Wachstum kann durch den Erwerb bestehender Einheiten erleichtert werden, weil hierfür weniger Managerkapazität benötigt wird. Grössere Unternehmungen müssen aber mehr Erwerbungen aufweisen als kleine. Dies erfordert entsprechend mehr Führungskapazität. Im selben Sinne wirkt der Neuerungswettbewerb unter den Grossen.

Im grossen ganzen scheint die grosse Unternehmung relativ mehr Managerkapazität für die Expansion zu benötigen als die kleine. Der einzige Faktor, der diesem Bedarf entgegenwirkt, ist die Möglichkeit der kapitalintensiven Produktion. Es besteht aber wenig Grund zur Annahme, dass eine grosse Einheit dauernd zunehmende absolute Wachstumsbeiträge realisieren kann, weshalb vermutlich die Wachstumsrate der mittleren und bescheiden grossen Unternehmung höher ist als jene der sehr grossen Einheit.

Die grösseren Unternehmungen haben gegenüber kleinen und neuen Einheiten Vorteile wegen ihrer Grösse aber auch infolge ihrer Erfahrung und erfolgreichen Vergangenheit. Ein schwerwiegendes Handicap der kleinen Einheiten sind die Schwierigkeiten bei der Beschaffung von Kapital, weil die Kapitalgeber kleine Einheiten als riskanter einschätzen als grosse. Dennoch ist die Existenz und das Fortkommen der kleinen

Einheiten nicht unbedingt beeinträchtigt. Wichtig sind die Fähigkeiten der Unternehmer, deren Ideen, Beweglichkeit und Vielseitigkeit. Wenn diese gegeben sind, hängt das Wachstum der kleinen entscheidend vom Wachstum der Gesamtheit ab, d.h. von den Wachstumsmöglichkeiten, welche die Wirtschaft bietet. Wenn diese zahlreich sind, werden die grossen Einheiten nicht alle Gelegenheiten nutzen können, weil ihre Wachstumsrate durch die verfügbare Führungskapazität begrenzt ist. Infolgedessen bleiben für die kleinen und für den Eintritt neuer Einheiten "Zwischenräume" (interstices).[47]

Das Wachstum der Kleinen und Neugründungen sind somit stark abhängig vom Wachstum der Wirtschaft (Sektor oder Gesamtwirtschaft). Dieses Wachstum kann von einer Zunahme der Nachfrage sowie der Entstehung neuer Verfahren und Industrien ausgehen. Der Konkurrenzkampf unter den grossen Einheiten führt zu Fortschritten in der Technik, im Absatz, in der Qualität und Variabilität der Produkte. Die "Zwischenräume" für die kleineren Einheiten hängen ab von der Art des Wachstums der grossen; diese werden in jenen Bereichen expandieren, in denen ihr Vorteil am grössten ist, d.h. in den Bereichen der kapitalintensiven Massenproduktion. Es bildet sich eine Art Spezialisierung, eine Arbeitsteilung zwischen grossen und kleinen Unternehmungen heraus, die solange anhalten wird, als die grossen Einheiten in ihren Bereichen Expansionsmöglichkeiten finden.

Ab einer bestimmten Grösse pflegen die grossen Unternehmungen den "Neuerungswettbewerb"; dadurch werden sie von der Konkurrenzierung der kleineren Einheiten abgehalten, da diese eine andere Kostenstruktur aufweisen.[48]

Das bedeutet, dass grosse Einheiten wohl den Vorteil besitzen, Forschung im grossen zu betreiben, dass sie dadurch aber von andern Bereichen abgehalten werden. Das fördert die Arbeitsteilung zwischen grossen und kleinen Einheiten.

---

47) Penrose verweist in diesem Zusammenhang auf das Prinzip des komparativen Vorteils: Eine Unternehmung, die in jeder Hinsicht im Vorteil ist, wird jene Expansionsmöglichkeit wählen, bei der sie den grössten Vorteil hat, und die restlichen Expansionsmöglichkeiten offen lassen.

48) Die grossen Einheiten haben bedeutende Forschungs- und Entwicklungskosten, die laufend auf die Produkte zu überwälzen sind, obwohl es sich um Vorbereitungskosten für die Expansion handelt. Dadurch werden die laufenden Kosten stark belastet und all jene Produkte, welche diese Kosten nicht tragen können, werden sich für die grosse Unternehmung nicht eignen. Vgl. Penrose, E.T.: The Theory of the Growth of the Firm, a.a.O., S. 226 f.

Möglicherweise wird, wie oben dargelegt wurde, die Wachstumsrate der grossen Einheiten ab einer gewissen Grösse abnehmen. Wenn gleichzeitig das Wachstum der Gesamtheit auf einem hohen Stand bleibt, werden die Wachstumsgelegenheiten für die kleinen Unternehmungen zunehmen.

Ernsthafte Hindernisse könnten sich für diese ergeben, wenn es den grossen Unternehmungen gelingt, den Markt ganz oder teilweise (durch Kartellabsprachen, Boykottmassnahmen etc.) zu schliessen.

Bei starkem Wachstum der Wirtschaft ist aufgrund der geschilderten Entwicklung zu erwarten, dass die Konzentration abnimmt, wenn die Grossen einmal jenen Punkt erreicht haben, an dem ihre Wachstumsrate sinkt. Demgegenüber wird bei geringem Wachstum der Wirtschaft die Konzentration zunehmen, weil sich dann all jene Umstände auswirken, welche die grösseren Einheiten begünstigen. Die Konzentrationsentwicklung ist deshalb in der Hauptsache von folgenden Faktoren abhängig:[49]

(1) von der Anzahl und der Art der "Zwischenräume". Diese können durch den Neuerungswettbewerb der Grossen erheblich vermehrt werden. Eine Rolle spielen dabei auch (a) die Grösse der grössten Unternehmungen, da sie je nachdem einen grossen Teil der Gelegenheiten zum Wachstum absorbieren können und (b) die Dauer der Wachstumsperiode, da eine kurze Periode nicht genügen wird, die kleinen Einheiten zum Zuge kommen zu lassen.

(2) von den Fähigkeiten der kleinen Einheiten und der künftigen Unternehmer, die Gelegenheiten zum Wachstum und zu Eintritten wahrzunehmen und durchzuführen. Von zentraler Bedeutung ist dabei, inwieweit grosse Unternehmungen "künstliche Hindernisse" aufrichten können: durch ihren Einfluss auf die Gesetzgebung, durch Boykottmassnahmen u.a.m. Wirtschaftliche Vorteile allein, z.B. Vorteile bei der Forschung, bei der Kapitalbeschaffung werden in einer wachsenden Wirtschaft nicht genügen, die Grossen übermässig zu begünstigen.

7. Beurteilung der Theorie des einzel- und des gesamtwirtschaftlichen Wachstums

Die wesentlichen Beiträge der Theorie des einzel- und des gesamtwirtschaftlichen Wachstums zur Theorie der Konzentrationsentwicklung sind: (1) die Ueberwindung der statischen Theorie der Grössenvorteile,

---

49) Inbezug auf diese Ergebnisse vgl. Penrose, E.T.: The Theory of the Growth of the Firm, a.a.O., S. 228, S. 249 und 259.

indem die Konzentration als Folge des Wachstums der Unternehmungen betrachtet wird, (2) das Sichtbarmachen einer Wachstumsgrenze der Unternehmungen, die von der Grösse unabhängig ist, indem in der Zeiteinheit sowohl die grossen wie die kleinen Einheiten nur einen beschränkten Wachstumsbetrag realisieren können, (3) die Einbeziehung des Wachstums der Gesamtheit, das sämtliche Veränderungen der Wirtschaft einschliesst.

Die Theorie des Wachstums von Unternehmungen und Gesamtheiten bleibt jedoch in ihren Grundzügen eine Aufzählung, Beschreibung und Wertung einer Fülle von Einzelfaktoren, welche die Konzentrationsentwicklung beeinflussen können. Es gelingt ihr nur teilweise diese Faktoren in einer Gesamtschau zusammenzufassen und daraus allgemein gültige Gesetzmässigkeiten abzuleiten. Sie bleibt deshalb in ihrer Grundanlage Hypothese, die der empirischen Prüfung bedarf.

Was mit der Wertung von Einzelfaktoren in einer Gesamtschau gemeint ist, zeigt sich deutlich in der Theorie von Penrose, wie sie im Abschnitt 6 geschildert wird. Es werden eine Reihe von Faktoren beschrieben, welche die Entwicklung der Unternehmung beeinflussen können, sie werden so gewertet, dass die Wachstumsrate der grossen Unternehmung möglicherweise geringer ist als jene der kleinen. Die grossen Einheiten besitzen Vorteile, die sich aber nur voll auswirken, wenn das Wachstum der Gesamtheit zu gering ist, oder die grossen Einheiten aufgrund ihrer Macht "künstliche Hindernisse" aufrichten können. Zu den entscheidenden Faktoren der Konzentrationsentwicklung werden damit das sektorielle und das gesamtwirtschaftliche Wachstum sowie die Macht der grossen Unternehmungen.

Verschiedene Fragen bleiben offen: (1) Ist die Wertung der Faktoren wie z. B. Penrose sie vornimmt, richtig? Bestehen nicht in Wirklichkeit grosse Unterschiede zwischen den einzelnen Unternehmungen, z. B. in der Weise, dass eine Unternehmung wohl über Führungskapazitäten verfügt, aber Schwierigkeiten in der Kapitalbeschaffung hat, während eine andere Einheit nur mit Mühe Wachstumsgelegenheiten entdeckt, eine dritte Einheit Irrtümer in der Einschätzung der künftigen Entwicklung begeht, und eine vierte das Risiko scheut? Ist es nicht so, dass für jede Unternehmung die einzelnen Faktoren ein verschiedenes Gewicht haben, und dass deshalb eine bestimmte Wertung der Faktoren nur für einzelne Unternehmungen Geltung haben kann?

(2) Wie entwickelt sich die Konzentration, wenn die Gesamtheit nur wenig oder nicht wächst, wenn sie gar schrumpft? Sind nicht auch in diesem Fall die Faktoren, welche das Wachstum der einzelnen Unternehmung beeinflussen von Unternehmung zu Unternehmung verschieden, oder sind in diesem Fall die Grössenvorteile entscheidend?

(3) Ist eine Beschränkung der Analyse auf ökonomische Faktoren gerechtfertigt? Oder müssen nicht die Möglichkeiten der Einflussnahme.

durch den Staat, durch Kartelle, mächtige Unternehmungen, Gewerkschaften und andere Organisationen, die in jeder Wirtschaft vorhanden sind, in die Analyse eingeschlossen werden, da sie die wirtschaftliche Konzentration ebenfalls beeinflussen?

Diese Fragen leiten zur Theorie stochastischer Prozesse über, wie sie im folgenden Kapitel dargestellt wird, und die den Konzentrationsprozess als Verteilungsprozess betrachtet, bei dem jede Unternehmung mit einem bestimmten Teil an den Veränderungen der Gesamtheit (Wachstum und Schrumpfung) beteiligt ist. Das Wachstum der einzelnen Unternehmung wird dabei als "zufällig" angesehen, da eine Vielzahl von Faktoren dieses Wachstum beeinflussen kann, und jede Einheit davon verschieden betroffen wird.

IV. KAPITEL DIE KONZENTRATIONSENTWICKLUNG ALS STOCHASTISCHER PROZESS

1. Problemstellung und Grundlagen

Die Theorien der Grössenvorteile und des Wachstums von Unternehmungen und Gesamtheiten zeigen, dass die Entwicklung der Konzentration von einer Fülle von Faktoren beeinflusst wird. Diese können wohl aufgezählt und unter gewissen Gesichtspunkten, z. B. als Grössen- oder Wachstumsvorteile gegliedert werden. Aber eine solche Gliederung wird immer nur einen Teil der Faktoren umfassen, und selbst eine Liste aller bekannten Faktoren wird möglicherweise unvollständig sein. [1)]

Der Mangel liegt nicht nur im Aufzählen sondern auch in der Wertung der Faktoren:

Die Kostentheorie betrachtet die Kosten als den bestimmenden Faktor; alle Faktoren, welche die Kosten beeinflussen, werden in den Stückkosten zusammengefasst, und es wird angenommen, diese würden die Konzentrationsentwicklung bestimmen.

Die Theorie der Grössenvorteile erweitert den Kreis der Faktoren, insofern sie auch Vorteile einschliesst, die sich nicht unmittelbar in den Stückkosten niederschlagen. Bestimmend für die Konzentrationsentwicklung sind aber allein die Grössenvorteile, und andere Faktoren, z. B. das Verhalten, die konjunkturelle Entwicklung, werden vernachlässigt.

Die Theorie des Wachstums berücksichtigt alle Faktoren, die das Wachstum der Unternehmungen und der Gesamtheit beeinflussen; neben den Kosten und den Grössenvorteilen sind dies auch alle sonstigen Wachstumsfaktoren. [2)] Sie wird zudem ergänzt durch eine Theorie der Ein- und Austritte.

Solange die Theorie des Wachstums aber beschreibende Analyse bleibt, indem sie verschiedene Faktoren aufzählt, ist das Problem der Wertung der Faktoren nicht gelöst. Dies zeigt sich deutlich bei der Schilderung des Zusammenspiels des einzel- und des gesamtwirtschaftlichen Wachstums im Abschnitt 6 des Kapitels III. Die Frage bleibt offen, ob das Konzentrationsgeschehen durch die Kosten, die Grössenvorteile, das Verhalten der Unternehmungen oder durch die konjunkturelle Entwicklung bestimmt wird.

---

1) Vgl. Hart, P. E.: The Size and Growth of Firms, in: Economica, N. S. Bd. 29, 1962, S. 38.

2) Vgl. das Kapitel III.

Die im folgenden dargestellte Theorie der stochastischen Prozesse sucht die Konzentrationsentwicklung aus dem Zusammenwirken sämtlicher Faktoren zu erklären. Sie geht dabei über eine rein wirtschaftliche Betrachtungsweise hinaus und schliesst auch nicht wirtschaftliche Faktoren ein, z. B. politische, soziologische u. a.

Die Konzentration wird als Häufigkeitsverteilung der Unternehmungen auf verschiedene Grössenklassen definiert, d. h. jeder Grössenklasse wird eine bestimmte relative Anzahl von Unternehmungen zugeordnet. Diese Zuordnung kann als stochastisch bezeichnet werden, wenn sich die Anzahl der Unternehmungen in den verschiedenen Grössenklassen mit bestimmter Wahrscheinlichkeit zufällig einstellt. [3] Das bedeutet, dass die Grössenstruktur durch eine Wahrscheinlichkeitsverteilung beschrieben werden kann.

Ein stochastischer Prozess liegt vor, wenn die Verteilung das Ergebnis der zeitlichen Entwicklung ist. [4]

Eine Grundlage der Stochastik ist das Gesetz der grossen Zahl. Dieses sagt aus, dass sich die empirisch auftretenden relativen Häufigkeiten einer Wahrscheinlichkeitsverteilung annähern, wenn die Anzahl der Versuche gross ist. So gilt z. B. für das im nächsten Abschnitt angeführte Modell des Ziehens von weissen und schwarzen Kugeln aus einer Urne, dass mit zunehmender Anzahl der Züge die Abweichung der empirisch festgestellten relativen Häufigkeiten von den Wahrscheinlichkeiten kleiner wird. [5] Für die Verteilung der Unternehmungen nach Grössenklassen gilt, dass die relativen Häufigkeiten der Unternehmungen, die in den jeweiligen Klassen auftreten, sich einer Wahrscheinlichkeitsverteilung annähern, wenn eine grosse Anzahl von Unternehmungen vorhanden ist, deren Wachstum von einer Vielzahl von Faktoren über einen längeren Zeitraum hinweg beeinflusst wird.

2. Das Gesetz der proportionalen Wirkung oder das Gibrat-Gesetz

Die Anwendung der Theorie stochastischer Prozesse auf den Konzen-

---

3) Vgl. Schmidt, K. U.: Graphisch-mathematische Methoden der Wirtschaftswissenschaften, Meisenheim am Glan 1964, S. 13.

4) Vgl. Grosses Handbuch der Mathematik, Köln 1968, S. 768.

5) Vgl. Grosses Handbuch der Mathematik, a. a. O., S. 658. Die Wahrscheinlichkeit für das Ziehen von weissen Kugeln sei z. B. 0,5. Bei 4040 Zügen werden 2048 weisse Kugeln gezogen; die relative Häufigkeit ist = 2048/4040 = 0,507. Bei 24000 Versuchen ergeben sich 12012 weisse Kugeln; die relative Häufigkeit von 0,5005 liegt sehr nahe beim theoretischen Wert von 0,5.

trationsprozess geht auf eine Arbeit von Gibrat zurück, in der erstmals versucht wird, die Grössenverteilung von Betrieben und Unternehmungen durch eine Wahrscheinlichkeitsverteilung zu beschreiben und für deren Entstehung eine Erklärung zu geben.[6]

20. Die Binomial- und die Normalverteilung

Zur Erklärung des Prozesses, der zu einer Verteilung von Unternehmungen führt, geht Gibrat von der Theorie der Entstehung der Binomial- und der Normalverteilung aus. Einer Urne werden weisse und schwarze Kugeln entnommen und zurückgelegt. Die Wahrscheinlichkeiten aller möglichen Kombinationen von gezogenen weissen und schwarzen Kugeln (Ereignisse) ergeben bei n Zügen eine Binomialverteilung, die bei einer Vermehrung der Züge mehr und mehr in eine Verteilung übergeht, die eine symmetrisch ansteigende und abfallende glockenförmige Kurve ergibt, wie sie durch die Normalverteilung beschrieben wird.

Die Verteilung entsteht sowohl bei einer grossen Anzahl von Zügen aus einer Urne als auch bei gleichzeitigem Ziehen von Kugeln aus mehreren Urnen.[7]

Die Bedingungen für eine gute Annäherung an die Normalverteilung sind folgende:

(1) Die Anzahl der Züge muss gross sein.

(2) Bei jedem Zug ist die Chance, eine weisse oder eine schwarze Kugel zu ziehen, gleich wie beim vorangehenden Zug. Das bedeutet, dass jeder Zug unabhängig ist von den vorangehenden Zügen.

Je mehr Züge getan werden, desto geringer ist die einzelne Wahrscheinlichkeit; bei einer grossen Anzahl von Zügen ist somit die Wirkung eines einzelnen Zuges gering. Ob aus dieser oder jener Urne, bei diesem oder jenem Zug eine weisse oder eine schwarze Kugel gezogen wird, ist gleichgültig und hat auf das Gesamtergebnis keinen

---

6) Vgl. Gibrat, R.: Les inégalités économiques, Paris 1931.

7) Für die mathematischen Grundlagen vgl. Croxton, F. E. and Cowden, D. J.: Practical Business Statistics, New York 1949, S. 332 ff.; Spiegel, M. R.: Theory and Problems of Statistics, New York 1961, S. 122 ff.; Sommer, Friedrich: Einführung in die Mathematik für Studenten der Wirtschaftswissenschaften, Berlin, Göttingen und Heidelberg 1962, S. 116 ff.

Einfluss. Beim einzelnen Zug wird deshalb zufälligerweise eine weisse oder eine schwarze Kugel gezogen.

21. Die Lognormal - Verteilung der Unternehmungsgrössen

Gibrat überträgt die Erklärung für die Entstehung einer Normalverteilung auf die Entstehung verschiedener Unternehmungsgrössen:[8)]

Im Zeitpunkt t_0 z.B. sind alle Unternehmungen, gemessen an der Anzahl der Beschäftigten, gleich gross. Irgendwelche Ursachen verändern die Gesamtzahl der Beschäftigten, deren durchschnittliche Anzahl je Unternehmung steigt, z.B. von p auf p'. Besondere Umstände werden jede Unternehmung verschieden beeinflussen und bewirken, dass sich die Anzahl der Beschäftigten in den einzelnen Unternehmungen verschieden verändert. Dabei ist die Chance, dass eine Unternehmung von einer bestimmten Veränderung betroffen wird, für alle Unternehmungen gleich, d.h. es steht nicht zum vornherein fest, in welcher Unternehmung eine bestimmte Veränderung erfolgt.

Es soll z.B. angenommen werden, dass für die Hälfte der Unternehmungen (Gruppe A) die Anzahl der Beschäftigten p' - a, für die andere Hälfte (Gruppe B) p' + a wird. In einer zweiten Periode bewirkt irgend eine Ursache abermals eine Veränderung der durchschnittlichen Anzahl der Beschäftigten, sie erhöht sich auf p''. Besondere Umstände in den einzelnen Unternehmungen werden wiederum bewirken, dass sich ihre Beschäftigtenzahlen verschieden verändern,

für die eine Hälfte der Unternehmungen der Gruppe A wird die Anzahl der Beschäftigten z.B.	p''-a-a,
für die andere Hälfte	p''-a+a
und für die eine Hälfte der Unternehmungen der Gruppe B wird sie	p''+a-a,
für die andere Hälfte	p''+a+a.

Die Verteilung nach zwei Perioden ergibt somit folgende Unternehmungsgrössen:

p'' - 2a	p''	p'' + 2a

Deren Anteile an der Gesamtzahl der Unternehmungen sind:

1/4	2/4	1/4

8) Vgl. Gibrat, R.: Les inégalités économiques, a.a.O., S. 76 ff.

Das Ergebnis ist eine Binomialverteilung, die sich mehr und mehr der Normalverteilung nähert, wenn die Veränderungen fortgesetzt werden.

Die Voraussetzungen des Modells stimmen mit jenen des Urnenmodells überein, wenn

(1) die Veränderungen der Unternehmungsgrössen durch zahlreiche Faktoren bewirkt werden, welche die einzelnen Unternehmungen unterschiedlich beeinflussen. Eine Bedingung ist dabei auch, dass eine grosse Anzahl von Unternehmungen vorhanden ist;

(2) die Faktoren voneinander unabhängig sind, da nur so eine unterschiedliche Beeinflussung möglich wird;

(3) die Wirkung des einzelnen Faktors im Verhältnis zur Summe der Wirkungen gering ist.

Unter diesen Voraussetzungen erscheinen die Veränderungen der Grössen der einzelnen Unternehmungen als "zufällig"; so wie beim Urnenmodell der einzelne Zug "zufälligerweise" eine weisse oder eine schwarze Kugel ergibt, so wird die einzelne Unternehmung "zufälligerweise" von einer bestimmten Veränderung betroffen.

Der Prozess verlangt keine zeitliche Aufeinanderfolge; bereits bei der ersten Veränderung kann eine breite Streuung der Unternehmungsgrössen eintreten, wenn eine grosse Anzahl von Unternehmungen durch verschiedene Faktoren unterschiedlich beeinflusst wird.

Die Verschiedenheit der Unternehmungsgrössen wird durch die Verschiedenheit der Faktoren und ihrer Wirkungen verursacht: einige Unternehmungen werden begünstigt, andere benachteiligt, die einen mehr die andern weniger.[9]

Die Weiterentwicklung des Modells führt Gibrat zu einem Vergleich mit der Wirklichkeit. Diese zeigt in vielen Fällen, dass die Verteilungen der Unternehmungsgrössen nicht normal sind: In den obersten Grössenklassen sind sehr wenige Unternehmungen anzutreffen und die Besetzung der Klassen nimmt mit sinkender Unternehmungsgrösse zu, wobei die untersten Grössenklassen wieder eine geringere Anzahl von Einheiten aufweisen.[10]

---

9) Dabei ist möglich, dass ein einzelner Faktor sich aus verschiedenen Einzelfaktoren zusammensetzt, die gegenseitig voneinander abhängen. Wichtig ist nur, dass eine grosse Anzahl von Faktoren übrig bleibt, die voneinander unabhängig wirken.

10) Ein Beispiel einer solchen Verteilung mit den entsprechenden Diagrammen findet sich im Anhang I. Die Unternehmungen sind in Grössenklassen aufgeteilt, wodurch die Stetigkeit der Kurve ver-

Eine solche Verteilung ergibt im Diagramm eine extrem schiefe Kurve. Diese kann oft näherungsweise in eine Normalkurve übergeführt werden, wenn auf der Abszissenachse anstelle der Unternehmungsgrössen die Logarithmen ihrer Masszahlen aufgetragen werden.[11] Es entsteht eine logarithmische Normalverteilung oder kurz Lognormal - Verteilung.

Eine Zunahme des Logarithmus der Unternehmungsgrösse bedeutet eine Vervielfachung der Unternehmungsgrösse: Eine Zunahme des Logarithmus um eins z. B. entspricht einer Verdoppelung der Grösse, wenn der Logarithmus zur Basis 2, und einer Verzehnfachung wenn der Logarithmus zur Basis 10 verwendet wird.

Die Tatsache, dass gleiche logarithmische Abstände zwischen den Unternehmungsgrössen in Wirklichkeit gleichen relativen Unterschieden entsprechen, ermöglicht die Formulierung der Lognormal-Hypothese der Verteilung der Unternehmungsgrössen: Lognormal-Verteilungen werden durch ähnliche Prozesse geschaffen wie Normalverteilungen mit dem Unterschied, dass nicht die additiven sondern die multiplikativen Veränderungen der Unternehmungsgrössen, d. h. deren Wachstumsraten betrachtet werden.[12]

---

loren geht. Um die Verteilung einer stetigen Kurve anzunähern, müssten die Klassenintervalle möglichst klein gewählt werden, was aber die Handhabung erschwert.

11) Vgl. den Anhang I. Die Masszahlen sind die Werte, in denen die Unternehmungsgrössen gemessen werden.

12) Vgl. Gibrat, R.: Les inégalités économiques, a. a. O., S. 63 f. Zahlenmässig ergibt sich z. B.:

Unternehmungsgrössen in der Anzahl der Beschäftigten

	A	B	C
Grössen im Zeitpunkt $t_0 = x$	10	100	1000
Wachstumsrate $\frac{dx}{x} = 10\ \%$	1	10	100
Grössen im Zeitpunkt $t_1 = x\,(1+0,1)$	11	110	1100

Unternehmungsgrössen in Logarithmen zur Basis 10

	A	B	C
Grössen im Zeitpunkt $t_0 = \log x$	1	2	3
Wachstumsrate $= \log\,(1 + \frac{dx}{x}) = \log 1,1$	0,04	0,04	0,04
Grössen im Zeitpunkt $t_1 = \log x + \log 1,1$	1,04	2,04	3,04

Dabei wird vorausgesetzt, dass die Wahrscheinlichkeit, um einen relativen Betrag zu wachsen, bei jeder gegebenen Veränderung für alle Unternehmungen dieselbe ist. Wie beim Urnenmodell jede Art Kugel die gleiche Chance hat gezogen zu werden, so hat jede Unternehmung dieselbe Chance einer gleichen relativen Veränderung ihrer Grösse, gleichgültig, ob sie 10 oder 1000 Beschäftigte zählt. Dies ist der wesentliche Inhalt des Gesetzes der proportionalen Wirkung oder des Gibrat-Gesetzes.

Den vorne erwähnten drei Voraussetzungen für die Normalverteilung ist deshalb eine vierte beizufügen:

Die Verteilung ist lognormal, wenn die relativen Veränderungen der Unternehmungsgrössen unabhängig sind von der Ausgangsgrösse einer Unternehmung.[13]

22. Die wesentlichen Voraussetzungen und Folgerungen der Lognormal-Hypothese

Im einzelnen sind folgende Voraussetzungen und Folgerungen der Lognormal-Hypothese auseinanderzuhalten:

(1) Die grosse Zahl von unabhängigen Faktoren, die auf die Veränderungen der Unternehmungsgrössen einwirken, hat zur Folge, dass die Veränderung der einzelnen Unternehmungsgrösse von der Gesamtheit aus betrachtet als "zufällig" erscheint. Es wird somit angenommen, der Zufall steuere den Prozess. In Analogie zum Urnenmodell, bei welchem zufälligerweise schwarze oder weisse Kugeln gezogen werden, wobei jede Kugel dieselbe Chance hat zur Auswahl zu kommen, verändern sich die einzelnen Unternehmungsgrössen zufälligerweise. Irgend eine Ursache bewirkt eine Veränderung der Gesamtheit, z. B. der Gesamtzahl und der Anzahl der Beschäftigten in den Unternehmungen. Dabei hat jede Unternehmung dieselbe Chance "gezogen" zu werden, d. h. an der Veränderung teilzuhaben. Der Zufall verschenkt jedoch seine Gunst sehr ungleich, weil die Bedingungen von Unternehmung zu Unternehmung verschieden sind, und so werden einzelne Einheiten stärker andere schwächer, die einen mehrmals, die andern nie vom Wachstumsimpuls betroffen.

(2) Die Lognormalität der Verteilung entsteht, wenn die Wahrscheinlichkeit, eine bestimmte Wachstumsrate zu erreichen, für jede Unternehmung dieselbe ist. Dieses Gesetz der proportionalen Wirkung

---

(13) Vgl. Gibrat, R.: Les inegalites economiques, a. a. O., S. 77 und S. 91.

bedeutet, dass die Wachstumsrate der einzelnen Unternehmung unabhängig von ihrer Grösse ist: Es gibt somit keine Grossenvorteile und keine Wachstumsvorteile, in dem Sinne, dass einzelne Grössenklassen allgemein bevorzugt sind. Hingegen ist der absolute Wachstumsbetrag von der Unternehmungsgrösse abhängig, d.h. eine Unternehmung von der Grösse 10 wächst bei einer Wachstumsrate von 10 % um 1, eine Unternehmung von der Grösse 1000 um 100. Das bedeutet, dass die Unternehmungen nicht nur durch den Zufall ungleich begünstigt werden, sondern dass sie zusätzlich auch um verschieden grosse absolute Beträge wachsen oder abnehmen.

(3) Das Gesetz der proportionalen Wirkung spielt auch, wenn man, wie dies Gibrat tut, von einer Gleichverteilung ausgeht. Der Zufall bewirkt in diesem Fall, dass ungleiche Unternehmungsgrössen entstehen, während die Logarithmalität der Verteilung eine Folge des Gesetzes der proportionalen Wirkung ist.

(4) Wenn die Unternehmungsgrössen logarithmal verteilt sind, müssen auch die Veränderungen der Unternehmungsgrössen logarithmal verteilt sein. Das bedeutet, dass die Wachstumsraten der Unternehmungen normal verteilt sind.

(5) Wenn die Unternehmungen einer Gesamtheit in Grössenklassen aufgeteilt werden, so gilt das Gibrat-Gesetz sowohl für die Gesamtheit als auch für die einzelnen Grössenklassen. Aus der Gleichheit der Wachstumschancen aller Unternehmungen folgt ferner, dass alle Grössenklassen durchschnittlich dieselbe Wachstumsrate aufweisen müssen, und dass die Streuung der Wachstumsraten für alle Grössenklassen dieselbe ist.[14]

(6) Es ist nicht erforderlich, dass alle Unternehmungen mit der gleichen Rate wachsen. Das Gibrat-Gesetz verlangt nur, dass die grossen Unternehmungen in ihrer Gesamtheit durchschnittlich mit der gleichen Rate wachsen, wie der Durchschnitt der kleinen Unternehmungen. In der Gesamtheit und in jeder Grössenklasse ergibt sich eine Streuung um das gemeinsame durchschnittliche Wachstum, d.h. die Wachstumsraten der einzelnen Unternehmungen können durchaus verschieden sein: Die einen Unternehmungen verändern ihre Grösse sehr stark, die andern nur wenig, je nach den besondern Faktoren, die die einzelne Einheit beeinflussen.

---

14) Vgl. zu (4) und (5) Hart, P. E.: The Size and Growth of Firms, a. a. O., S. 30.

23. Die theoretische und empirische Ueberprüfung der Lognormal - Hypothese

Es fragt sich, ob die Lognormal-Hypothese und ihre Voraussetzungen mit der Wirklichkeit übereinstimmen. Die Antwort kann einerseits durch einen Vergleich der Hypothese mit der Konzentrationstheorie, anderseits durch eine empirisch-statistische Prüfung der Hypothese gegeben werden.[15)]

(1) Der Vergleich mit der Konzentrationstheorie ist im wesentlichen die Beantwortung der Frage, ob die beiden Voraussetzungen: der Zufall und die gleiche Wachstumschance aller Unternehmungen, mit der Wirklichkeit übereinstimmen können. Wenn dies nicht der Fall ist, muss die Lognormal-Hypothese verworfen werden.

(10) Der Zufall wirkt, wenn eine Vielzahl voneinander unabhängiger Faktoren das Wachstum der Unternehmungen beeinflusst, und keiner dieser Faktoren dominiert. Ein Vergleich dieser Annahme mit der Analyse der Grössenvorteile und des Wachstums der Unternehmungen sowie der Gesamtheit zeigt, dass diese Voraussetzungen mit der Wirklichkeit durchaus vereinbar ist, denn tatsächlich wird die Unternehmungsgrösse von einer Fülle von Faktoren beeinflusst, von denen eine grosse Anzahl nicht oder nur schwach voneinander abhängig sind. Ferner kann bei einer grossen Anzahl von Faktoren angenommen werden, dass die Wirkung des einzelnen Faktors im Verhältnis zur Gesamtwirkung gering ist.

Die Analyse der Grössenvorteile und des Wachstums zeigt aber auch, dass Bedingungen vorherrschen können, in denen ein Faktor dominieren kann:

(a) Es ist zum mindesten im engeren Bereich eines Sektors möglich, dass eine kleinste optimale Grösse das Spiel des Zufalls ausschaltet, wenn diese Grösse im Verhältnis zur Gesamtheit hoch ist. Es ist jedoch nicht ohne weiteres zu erwarten, dass dies in der Gesamtheit einer differenzierten Wirtschaft zutreffen wird.

(b) Der Zufall kann ausgeschaltet werden, wenn es einzelnen grossen Unternehmungen gelingt, das Wachstum der kleineren Einheiten zu beeinträchtigen oder zu verhindern. Dies ist eher in einem kleinen Sektor zu erwarten, als in der Gesamtwirtschaft, sofern diese eine gewisse Differenziertheit aufweist.

(c) Bei den Ausführungen über das Wachstum der Sektoren und der Gesamtheit (Kapitel III) wurde gezeigt, dass bei einer Stagnation oder einem Rückgang der Wirtschaft die grossen Einheiten allenfalls bevorzugt

---

15) Vgl. Gibrat, R.: Les inégalités économiques, a.a.O., S. 77 f.

und die kleinen benachteiligt sind. Das bedeutet, dass der Faktor Entwicklung der Wirtschaft bestimmend sein kann.

(11) Kleine, mittlere und grosse Einheiten haben gemäss der Lognormal-Hypothese dieselbe Wachstumschance und wachsen durchschnittlich mit gleicher Rate. Es fragt sich, ob diese Annahme allgemein gültig sei. Sie ist es nicht in den oben erwähnten Fällen.

Allgemein gilt, dass bei besseren Wachstumschancen grosse Einheiten so mächtig werden können, dass es ihnen gelingt, den Zufall auszuschalten. Am ehesten ist eine Gleichheit der Wachstumschancen bei wachsender Wirtschaft zu erwarten, da die grossen Einheiten, wie bei der Analyse des Wachstums gezeigt wurde, nicht in der Lage sein werden, ihre Vorteile voll zu nutzen.

(12) Es stellt sich die Frage, ob nicht für die Beurteilung der Lognormal-Hypothese ein grosser Zeitraum zu betrachten sei, insofern z. B. kleine Einheiten bei einem gesamtwirtschaftlichen Rückschlag im Vorteil sind, sodass sich die Gleichheit der Wachstumschancen nur über grössere Zeiträume einstellen wird, die einen ganzen Konjunkturzyklus einschliessen.

(13) Eine Einschränkung der Gültigkeit der Lognormal-Hypothese ergibt sich daraus, dass sie nur das Wachstum bestehender Unternehmungen, nicht aber die Ein- und Austritte, einschliesst. Sie lässt damit keinen unmittelbaren Schluss zu auf die Veränderungen der Grössenstruktur, da nach allgemeinen Erfahrungen die Wahrscheinlichkeit von Ein- und Austritten nicht in allen Grössenklassen gleich ist.[16)]

Man muss sich den Vorgang am Urnenmodell vorstellen, um sich über den Einfluss solcher Veränderungen klar zu werden. Eintritte bedeuten, dass Kugeln einer bestimmten Art, z. B. weisse (sie entsprechen Unternehmungen einer bestimmten Grössenklasse), in die Urne gelegt werden, Austritte bedeuten ein Entfernen von Kugeln. Damit können sich die Wahrscheinlichkeiten, dass diese oder jene Art von Kugeln gezogen wird, verändern. Die Verteilung nähert sich dennoch einer Normalverteilung, wenn die Anzahl der Züge gross ist. Dies mag auch für Veränderungen der Grössenstruktur von Unternehmungen gelten. Wenn man sich die Unternehmungen als Bestandteile bestimmter Grössenklassen vorstellt, so mag das Wachstum der Einheiten einer Klasse von deren Anzahl abhängig sein. Wenn sich Ein- und Austritte kompensieren, werden sich die Wachstumschancen nicht verändern, hingegen abnehmen, wenn die Austritte überwiegen. Langfristig, bei einer grossen Anzahl

16) Vgl. hierzu den Abschnitt 3 des Kapitels III über Ein- und Austritte, ferner die hier folgenden Ergebnisse empirischer Untersuchungen und die Abschnitte (3) und (4) dieses Kapitels.

von Wachstumsschritten, mag sich die Verteilung dennoch einer Lognormal-Verteilung annähern.

(2) Eine befriedigende Antwort auf solche Fragen kann allenfalls die Beobachtung der Wirklichkeit geben. Dabei sind sowohl die Gesamtwirtschaft als auch einzelne Sektoren, sowohl ein gesamter Konjunkturzyklus als auch einzelne Konjunkturphasen zu analysieren.

Die Ergebnisse einiger empirischer Untersuchungen seien hier angeführt.

(20) Gibrat prüft seine Hypothese an der Verteilung von Betrieben (établissements) nach der Anzahl der Beschäftigten im Jahre 1921 in Frankreich. Die Uebereinstimmung mit der Lognormal-Hypothese sei "vraiement extraordinaire".[17] Allerdings ist, wie Gibrat selbst bemerkt, die Anpassung nicht absolut.[18]

(21) Von besonderem Interesse ist die Analyse von P.E. Hart und S.J. Prais, [19] weil sie sich auf einen längeren Zeitraum (1885-1950) erstreckt und nicht nur die Verteilung der Unternehmungsgrössen, sondern auch der Wachstumsraten untersucht. Die Analyse erfasst die Unternehmungen der Sektoren Bergbau, Industrie und Handel, deren Aktien an der Londoner Börse kotiert sind. Als Mass der Unternehmungsgrösse dient der Börsenwert der Aktien. Der ganze Zeitraum wird in 5 Perioden aufgeteilt, die einzeln untersucht werden. Im grossen ganzen wird die Lognormal-Hypothese bestätigt.[20]

(22) P.E. Hart kommt in einer Weiterführung der Untersuchung von Hart und Prais für die Zeit von 1950 bis 1955 in der Hauptsache zum selben Ergebnis: Die Wachstumsraten für diese Periode sind annähernd normal verteilt.[21]

(23) Zu andern Ergebnissen kommt J.M. Samuels in einer ebenfalls auf den Daten von Hart und Prais aufbauenden Analyse für die Zeit von 1950-1960. Grössere Unternehmungen erreichen höhere Wachstumsraten als kleine, sodass die Lognormal-Hypothese für diese Zeit keine Gültigkeit haben könne.[22] Dies ist nach Samuels auf eine Zunahme der

---

17) Vgl. Gibrat, R.: Les inégalités économiques, a.a.O., S. 68; die von Gibrat untersuchte Gesamtheit umfasst 509'352 Betriebe.

18) Vgl. Gibrat, R.: Les inégalités économiques, a.a.O., S. 74.

19) Hart, P.E. and Prais, S.J.: The Analysis of Business Concentration: A Statistical Approach, in: Journal of the Royal Statistical Society, Bd. 119, 1956, S. 150 ff.

20) Vgl. auch den Abschnitt 70 des Kapitels V.

21) Vgl. Hart, P.E.: The Size and Growth of Firms, a.a.O., S. 29 ff.

22) Vgl. Samuels, J.M.: Size and the Growth of Firms, in: The Review of Economic Studies, Bd. 32, Nr. 90, 1965, S. 105 ff.

Fusionen zurückzuführen.

(24) E. Mansfield prüft die Stichhaltigkeit dreier verschiedener Varianten des Gesetzes von Gibrat aufgrund von Daten aus der Stahl-, Petroleum- und Bereifungsindustrie der USA. [23]

Die erste Variante schliesst auch die Austritte von Unternehmungen ein. Der Test ergibt keine Uebereinstimmung mit der Lognormal-Hypothese. Nach Mansfield mag dies damit zusammenhängen, dass die Wahrscheinlichkeit des Austrittes bei grossen Unternehmungen geringer ist als bei kleinen. Die zweite Variante prüft die Gültigkeit der Lognormal-Hypothese für die überlebenden Unternehmungen allein. Mansfield findet, dass entgegen dem Gibrat-Gesetz die kleineren Einheiten stärker wachsen, und dass deren Wachstumsraten breiter gestreut sind als jene der grossen Einheiten.

Ein dritter Test bezieht sich nur auf Unternehmungen, die eine bestimmte minimale Grösse übersteigen, und von denen angenommen werden kann, dass die Kostenkurve der Unternehmungsgrössen J-förmig verläuft. Die Ergebnisse zeigen für die Gleichheit der Wachstumsraten eine gute Uebereinstimmung mit dem Gibrat-Gesetz. Hingegen ist auch in diesem Fall die Streuung der Wachstumsraten bei kleinen Einheiten höher als bei grossen.

(25) Eine Untersuchung von S. Hymer und P. Pashigian über das Wachstum der 1000 grössten Industrieunternehmungen der USA für die Zeit von 1945-55 zeigt, dass die beobachteten Grössenverteilungen und die durchschnittlichen Wachstumsraten der grossen und der kleinen Einheiten mit dem Gesetz der proportionalen Wirkung vereinbar sind. Hingegen ist auch in diesem Fall die Streuung der Wachstumsraten der kleinen Einheiten höher als jene der grossen. [24]

Die Ergebnisse dieser empirischen Untersuchungen sind nicht eindeutig. Die Untersuchungen von Mansfield sowie von Hymer und Pashigian lassen vermuten, dass die Hypothese nur für Unternehmungen gelte, welche eine bestimmte Mindestgrösse übersteigen.

Die unterschiedliche Streuung der Wachstumsraten mag darin begründet sein, dass für die grösseren Einheiten ein gewisser Ausgleich des Wachstums bereits innerhalb der Unternehmung erfolgt, sodass die

---

23) Vgl. Mansfield, E.: Entry, Gibrat's Law, Innovation and the Growth of Firms, in: The American Economic Review, Bd. 52, 1962, S. 1030 ff.

24) Hymer, Stephen and Pashigian, Peter: Firm Size and Rate of Growth, in: The Journal of Political Economy Bd. 70, 1962, S. 556 ff.

Wachstumsraten weniger streuen als bei kleinen, bei denen dieser Ausgleich nicht stattfinden kann. Für viele Fälle kann immerhin angenommen werden, dass ein Zufallsprozess wirksam ist, auch wenn die Gleichheit der Wachstumschancen nicht voll zutrifft. Es lohnt sich deshalb in dieser Richtung weiterzuforschen, umso mehr als die Lognormal- oder eine ähnliche Hypothese ein vorteilhaftes analytisches Instrument darstellt.[25] Einige etwas abgeänderte Hypothesen werden in den folgenden Abschnitten beschrieben.

3. Die Eintrittsrate als Determinante der Grössenverteilung der Unternehmungen

Das Gibrat-Modell berücksichtigt nur das Wachstum der Unternehmungen, nicht aber die Veränderungen in der Anzahl der Einheiten. Es ist deshalb, wie im vorangehenden Abschnitt 23 gezeigt wurde, zweifelhaft, ob die Lognormal-Hypothese anwendbar ist, wenn Unternehmungen ein- und austreten, umso mehr, als die Wahrscheinlichkeit von Ein- und Austritten nicht für alle Grössenklassen dieselbe ist.

H. A. Simon und C. P. Bonini entwickeln ein Modell, das eine konstante Eintrittsrate einschliesst.[26] Das Modell gründet auf einer Arbeit von H. A. Simon über schiefe Verteilungen wirtschaftlicher, soziologischer und biologischer Grössen,[27] deren Aehnlichkeit vermuten lässt, dass sie durch gleichartige Mechanismen entstehen. Das Gemeinsame solcher Verteilungen ist, dass sie meist J-förmig sind und durch eine allgemeine Verteilungsfunktion folgender Art dargestellt werden können

$$f(i) = a\, i^{-k}\, b^{i}$$

in der a, b und k Konstante sind, k grösser als 1 ist, und der Wert von b in der Regel so nahe bei 1 liegt, dass eine Wirkung auf f (i) nur für hohe Werte von i eintritt; f (i) gibt bei Verteilungen von Unter-

---

25) Vgl. die zusammenfassende Beurteilung im Abschnitt 5 und das Kapitel V über die Messung der Konzentration.

26) Vgl. Simon, H. A. and Bonini, C. P.: The Size Distribution of Business Firms, in: The American Economic Review, Bd. 48, 1958, S. 607 ff.

27) Vgl. Simon, H. A.: On a Class of Skew Distribution Functions, in: Biometrika, 42, 1955, S. 425 ff.

nehmungen an, wie viele Unternehmungen mindestens die Grösse i erreichen.[28]

Im folgenden wird b = 1 gesetzt. Die Funktion entspricht dann der Pareto-Verteilung. Simon und Bonini zerlegen den Exponenten k in (ϱ + 1), wobei ϱ die Eintrittsrate einschliesst:[29]

$$F(i) = Ai^{-(\varrho + 1)}$$

und

$$\varrho = \frac{1}{1 - \frac{g}{G}} = \frac{1}{1 - \alpha}$$

F (i) gibt die Wahrscheinlichkeitsdichte der Unternehmungen an, die mindestens die Grösse i erreichen. G bezeichnet die Nettozunahme der Aktiven aller Unternehmungen eines Sektors, und g ist jener Teil

---

28) Vgl. Simon, H. A.: On a Class of Skew Distribution Functions, a. a. O., S. 426. Wenn a = 100, k = 2, resp. 1,5, i = 1, 2, 3, ... 10 und b = 1 sind, ergeben sich folgende f (i)

k = 2		k = 1,5	
f (i)	i	f (i)	i
100	1	100	1
25	2	35,5	2
11,1	3	19,2	3
6,3	4	12,5	4
4	5	8,5	5
2,8	6	6,8	6
2	7	5,4	7
1,6	8	4,4	8
1,2	9	3,7	9
1	10	3,2	10

Je höher k ist, desto steiler fällt die Kurve in den untern Grössenbereichen (für kleine i). Bei Verteilungen von Unternehmungen kann b nicht grösser als 1 sein.

29) Vgl. Simon, H. A. and Bonini, C. P.: The Size Distribution of Business Firms, a. a. O., S. 610. Sie nennen die Verteilung eine Yule-Verteilung.

dieses Wachstums, der auf die neuen Einheiten entfällt. $g/G = \alpha$ kann somit als Mass für die Eintrittsrate betrachtet werden.[30]

Simon und Bonini umschreiben die Grundlagen und die Voraussetzungen ihres Modells wie folgt:[31] (1) In jedem Sektor gibt es eine minimale Unternehmungsgrösse, und für die Unternehmungen, die diese Grösse überschreiten, sind die Kosten konstant. Nur diese Unternehmungen werden in das Modell einbezogen. (2) Die Faktoren, welche die Grössenverteilung der Unternehmungen bestimmen, sind sehr zahlreich. (3) Die Anzahl der Unternehmungen ist gross. (4) Die Eintrittsrate der Unternehmungen, d.h. der Anteil des gesamten Wachstums, der auf die neuen Einheiten entfällt, ist konstant.

Welchen Einfluss hat die Eintrittsrate auf die gesamte Verteilung? Allgemein gilt: Je höher α ist, desto höher ist ϱ. Wenn ϱ sehr hoch ist, entfällt ein geringer Anteil des Wachstums auf die bereits bestehenden Einheiten, und die Wahrscheinlichkeit der Entstehung sehr grosser Einheiten ist gering.

Wenn α gegen 1 strebt, gehen ϱ gegen unendlich und F (i) gegen Null. Da solche Werte für die Verteilungen von Unternehmungen keinen Sinn haben, kann das Modell nur für Bereiche verwendet werden, in denen α kleiner als 1 ist. In der Wirklichkeit wird α viel kleiner als 1 sein, da in der Regel ein geringer Anteil des Wachstums eines Sektors auf Eintritte entfällt. Dies gilt vor allem für Sektoren, die bereits längere Zeit bestehen.

Wenn $\alpha = 0$ ist, wird $\varrho = 1$; keine neuen Einheiten treten ein, und das gesamte Wachstum kommt den bestehenden Einheiten zugut. $(\varrho + 1)$ ist in diesem Fall = 2.

ϱ kann als Konzentrationsmass verwendet werden, da im Modell die Verteilung von der Eintrittsrate α abhängig ist: Diese bestimmt den Verlauf der Verteilungskurve und damit die anteilmässige Besetzung der einzelnen Grössenklassen. Je höher α ist, desto höher ist ϱ,

---

30) Vgl. Simon, H.A. and Bonini, C.P.: The Size Distribution of Business Firms, a.a.O., S. 610 f., ferner Ijiri, Y. and Simon, H.A.: Business Firm Growth and Size, in: The American Economic Review, Bd. 54, 1964, S. 79. Zu beachten ist, dass α nur den Anteil der Eintretenden am gesamten Wachstum misst, nicht aber die Anzahl der Eintritte. Wenn die Funktion logarithmiert wird, entsteht eine lineare Beziehung: $\log F(i) = \log A - (\varrho + 1) \log i$, was auf doppelt logarithmischen Papier eine Gerade ergibt. Wenn z.B. 10 % des Wachstums auf die Neuen entfällt, ist

$$\varrho = \frac{1}{1 - 0.1} = 1.11.$$

Diagramme für verschiedene Werte von α finden sich im Anhang II.

31) Vgl. Simon, H.A. and Bonini, C.P.: The Size Distribution of

und desto geringer ist die anteilmässige Besetzung in den obern Grössenklassen.

Simon und Bonini nehmen eine konstante Eintrittsrate an, wobei eine leichte Veränderung in der Zeit zu erwarten sei. Dadurch werde aber die Verteilung nur wenig beeinflusst. [32]

Eine Prüfung des Modells anhand der Verteilung der 500 grössten Unternehmungen der USA für die Jahre 1955/56 zeigt nach Simon und Bonini eine gute Uebereinstimmung. Allerdings könne das Modell nur Ansatzpunkt für die weitere Forschungsarbeit sein. Simon und Bonini fordern deshalb, dass die Kenntnisse über schiefe Verteilungen und die Prozesse, die zu ihnen führen, erweitert werden; im besondern seien weitere stochastische Modelle zu entwickeln und diese Modelle durch empirische Daten zu überprüfen. [33]

Das Modell Simon - Bonini unterscheidet sich vom Gibrat-Modell neben der Annahme einer konstanten Eintrittsrate durch die Beschränkung des stochastischen Prozesses auf Unternehmungen, welche eine Mindestgrösse erreichen und für welche die Stückkosten konstant sind. [34]

Das würde bedeuten, dass das stochastische Modell keine Gültigkeit besitzt, wenn die Kosten fallen oder steigen. Demgegenüber kann angeführt werden, dass ein stochastischer Prozess nicht zum vorneherein an einen besondern Verlauf der Stückkosten gebunden ist. Es ist durchaus möglich, dass auch die Kosten nur einen Faktor unter vielen darstellen und keinen entscheidenden Einfluss ausüben. Das ist dann der Fall, wenn fallende Kosten verschieden wirken: als Konkurrenzvorteil und als Ansporn zu wachsen, ferner, wenn bei starkem Wachstum der Wirtschaft eine Reihe weiterer Faktoren Bedeutung erlangen [35]

4. Die Abhängigkeit der Wachstumsraten vom Vergangenheitswachstum

Y. Ijiri und H. A. Simon veröffentlichten 1964 eine Arbeit in der sie prüfen, ob auch andere Annahmen als jene des Gibrat - Modells zu

---

Business Firms, a. a. O., S. 610 f.

32) Vgl. Simon, H. A. and Bonini, C. P.: The Size Distribution of Business Firms, a. a. O., S. 611.

33) Vgl. Simon, H. A. and Bonini, C. P.: The Size Distribution of Business Firms, a. a. O., S. 612 und S. 616.

34) Nach Simon und Bonini ist deshalb der Verlauf der Stückkosten und die Mindestgrösse die primär interessierende Frage.

35) Vgl. den Abschnitt über das Wachstum der Gesamtheit.

ähnlichen Grössenverteilungen führen, wie sie in der Wirklichkeit anzutreffen sind. [36]

Die Beobachtung der Wirklichkeit zeige, dass die Wahrscheinlichkeit künftigen Wachstums mit der bereits erreichten Unternehmungsgrösse zusammenhängt, wobei die Unternehmungen, welche erst kürzlich gewachsen sind, im allgemeinen eine grössere Chance besitzen, in der nächsten Periode zu wachsen, als Unternehmungen, deren Wachstum weiter zurückliegt. Die erwarteten Wachstumsraten werden deshalb im Modell Ijiri-Simon so gewählt, dass sie in Beziehung zum Wachstum der Vergangenheit stehen: [37]

(1) Anstelle des Gesetzes der proportionalen Wirkung wird angenommen, das Wachstum einer Unternehmung sei von deren Grösse abhängig. Dabei ist die Wahrscheinlichkeit des Wachstums in der folgenden Periode vom Wachstum abhängig, das die Unternehmung in der Vergangenheit erzielte. Die Bedeutung des früheren Wachstums ist aber um so geringer, je weiter zurück dieses liegt. [38]

(2) Grosse Unternehmungen werden schneller wachsen als kleine, wenn das Wachstum der Vergangenheit zu gleicher Zeit erfolgte. Ferner werden Unternehmungen, deren Vergangenheitswachstum weiter zurückliegt,

---

36) Ijiri, Y. and Simon, H. A.: Business Firm Growth and Size, a. a. O., S. 77 ff.

37) Ijiri, Y. and Simon, H. A.: Business Firm Growth and Size, a. a. O., S. 80 f. und S. 89.

38) Die verwendeten Begriffe und Beziehungen sind im wesentlichen folgende:

$x_j(t)$ ist das Wachstum der j-ten Unternehmung im t-ten Zeitintervall und beträgt 1 oder 0.

$\sum_{\tau=1}^{t} x_j(\tau)$ entspricht der Grösse der j-ten Unternehmung am Ende der t-ten Periode.

Das erwartete Wachstum der j-ten Unternehmung während der (t+1)-ten Periode ist

$$w_j = K(t) \sum_{\tau=1}^{t} x(\tau)\beta^{\tau}$$

K (t) ist dabei abhängig von der Zeit und für alle Unternehmungen gleich. β gibt an, welchen Einfluss das Vergangenheitswachstum hat. Je früher das Wachstum erfolgte, desto geringer ist dessen Gewicht.

langsamer wachsen als Unternehmungen gleicher Grösse, die sich erst kürzlich vergrössert haben. Somit kann eine grosse Unternehmung, deren letzter Wachstumsschritt weiter zurückliegt, die gleiche Wachstumschance haben, wie eine kleinere Einheit, deren letzter Wachstumsschritt erst kürzlich erfolgte.

Ijiri und Simon nehmen ferner an: (3) Eintritte sind möglich; sie erfolgen ebenfalls zufälligerweise. (4) Fusionen sind auszuschliessen. Jede Unternehmung behalt ihre Identität. (5) Die Unternehmungen können nicht kleiner werden. Entweder behalten sie ihre jeweilige Grösse oder sie wachsen.

Der simulierte Prozess wird von Ijiri und Simon wie folgt beschrieben:[39)]

(1) Eine gegebene Industrie wächst nach ihrer Entstehung bis zu einer aggregierten Grösse von N Vermögenseinheiten. Eine Wachstumseinheit entspricht der minimalen Grösse einer Unternehmung. Je Zeitperiode wird im gesamten eine Wachstumseinheit realisiert und einer Unternehmung zugeteilt.

(2) Die Zuteilung der Wachstumseinheit erfolgt in zwei Stufen.

(a) Vorerst wird nach dem Gesetz des Zufalls entschieden, ob eine neue Unternehmung entstehen oder eine bereits existierende Einheit wachsen soll.

(b) Wenn keine neue Unternehmung entsteht, muss das Wachstum einer bestehenden Einheit zugeteilt werden. Massgebend, welche Unternehmung wachsen soll, ist dabei einerseits die gegenwärtige Grösse einer Unternehmung, anderseits deren Wachstumspotential. Letzteres ist in der oben beschriebenen Weise vom Vergangenheitswachstum abhängig.

(3) Nach N Perioden sind N Wachstumseinheiten n(N) Unternehmungen zugeteilt. F(i) ist dann die Anzahl der Unternehmungen, die grösser sind als i.[40)]

(4) Der Prozess beginnt mit einem kleinen Bestand an Unternehmungen, weil sonst die Zuteilung der Wachstumseinheiten nicht möglich ist. Wenn N gross wird, kommt diesem Initialbestand keine Bedeutung mehr zu.

---

39) Ijiri, Y. and Simon, H. A.: Business Firm Growth and Size, a. a. O., S. 82 f.

40) Die kumulative Verteilung ergibt in einem doppelt logarithmischen Koordinatensystem annähernd eine Gerade. Vgl. die Fussnote 30, wo auch die Verteilungsfunktion angegeben ist.

Die Autoren berechnen die Wirkungen der Modellannahmen an zwei simulierten Gesamtheiten:

Die erste Gesamtheit [41] umfasst 247 Unternehmungen mit einer aggregierten Grösse von N = 1000 Einheiten (1000 mal die minimale Grösse der Aktiven). Die aufgrund des oben beschriebenen Prozesses berechnete Verteilung der Unternehmungen ist extrem schief. Der allgemeine Charakter der Verteilungen von Unternehmungsgrössen wird somit durch die Annahmen des Modells nicht verändert. Ferner zeigt die Verteilung der Wahrscheinlichkeiten weiteren Wachstums (bestimmt durch die "final weights w_j") am Ende von 1000 Perioden keine Abhängigkeit von den Unternehmungsgrössen. Beinahe das gesamte künftige Wachstumspotential ist bei 16 von den 247 Unternehmungen konzentriert, deren Grössen sehr verschieden sind. [42]

Die Verteilung der Unternehmungsgrössen und des Wachstumsvermögens zeigt ferner, dass das Gesetz von Gibrat keine allgemeine Gültigkeit besitzt. [43]

---

41) Ijiri, Y. and Simon, H. A.: Business Firm Growth and Size, a. a. O., S. 83 f.

42) Sie verteilen sich auf folgende Grössen:

Grösse	Anzahl	Grösse	Anzahl
39	1	4	2
12	1	3	4
7	1	2	3
5	1	1	3

Vgl. Ijiri, Y. and Simon, H. A.: Business Firm Growth and Size, a. a. O., S. 83.

43) Eine Zusammenstellung des Wachstumsvermögens zeigt folgendes Bild:

Unternehmungen der Grössen	Anteil am Wachstumsvermögen	Anteil an den gesamten Aktiven
28 und grösser	27,3 %	28,5 %
10 und grösser	38,0 %	48,6 %
5 und grösser	43,0 %	65,2 %
3 und grösser	76,9 %	79,6 %

Die Abweichungen vom Gesetz des proportionalen Effekts sind besonders in den mittleren Klassen beträchtlich, denn das Wachstumsvermögen entspricht keineswegs dem Anteil an den Aktiven. Vgl. Ijiri, Y. and Simon, H. A.: Business Firm Growth and Size, a. a. O., S. 85.

An einem zweiten Beispiel zeigen Ijiri und Simon die Entwicklung der 20 grössten Unternehmungen in einer simulierten Gesamtheit von 209 Einheiten.[44] Die berechneten Unternehmungsgrössen werden in einer Tabelle in Abständen von je 100 Zeitperioden zusammengestellt. Es ergibt sich dabei folgendes: Aeltere Unternehmungen haben keine grössere Chance des Wachstums als jüngere. Jüngere Unternehmungen können grösser werden als ältere.[45]

Die meisten Unternehmungen wachsen in den ersten 200 - 300 Perioden nach ihrer Entstehung; später nähern sie sich einer Widerstandszone, die sie nur schwer überschreiten können.

Die Berechnungen des Modells Ijiri - Simon zeigen, dass Yule- oder ähnliche Verteilungen selbst dann entstehen, wenn, im Gegensatz zum Gibrat - Modell, das Wachstum der Unternehmungen von deren Grösse und vom Vergangenheitswachstum abhängig ist, und wenn vom Zufall abhängige Eintritte angenommen werden. Damit lässt sich nach Ansicht von Ijiri und Simon mit relativ grosser Sicherheit voraussagen, dass auch weniger einschränkende Voraussetzungen zu ähnlichen Verteilungen führen, wie sie nach dem Gibrat - Gesetz entstehen, womit sich die Glaubwürdigkeit der stochastischen Theorie beträchtlich erhöht.[46]

5. Beurteilung der Theorie der stochastischen Prozesse

Den Ausgangspunkt der stochastischen Modelle bilden die in der Wirklichkeit festgestellten schiefen Verteilungen der Unternehmungsgrössen, die Aehnlichkeiten aufweisen mit Lognormal-, Pareto- oder Yule - Verteilungen, was zur Annahme berechtigt, dass die Verteilungen durch entsprechende stochastische Prozesse entstehen. Die Modelle suchen die Gesetzmässigkeiten solcher Prozesse zu ergründen.

Die Ergebnisse der in diesem Kapitel beschriebenen Modelle können wie folgt zusammengefasst werden:

(1) Das Gibrat - Modell zeigt, dass lognormale Verteilungen entstehen, wenn die Wachstumschance der einzelnen Unternehmungen unabhängig

---

44) Ijiri, Y. and Simon, H. A.: Business Firm Growth and Size, a. a. O., S. 85 ff.

45) Die grösste Unternehmung ist zwar die älteste. Die zweitälteste gehört jedoch bereits nicht mehr zu den 20 grössten Einheiten.

46) Ijiri, Y. and Simon, H. A.: Business Firm Growth and Size, a. a. O., S. 89.

ist von deren Grösse, d. h. wenn alle Unternehmungen die gleiche Chance eines bestimmten proportionalen Wachstums haben.

Die Modelle Simon - Bonini und Ijiri - Simon lassen erkennen, dass auch mit der Berücksichtigung von Eintritten und unter der Annahme, dass die Wachstumswahrscheinlichkeiten von der Grösse der Unternehmung abhängen, ähnliche Verteilungen entstehen, wie nach der Lognormal-Hypothese. Diese Verteilungen werden von Simon und Bonini allgemein als Yule-Verteilungen klassiert. Es ergibt sich, dass der Grundcharakter der Verteilungen nicht verändert wird, selbst wenn die Wachstumschancen ungleich verteilt sind. Das Gesetz der proportionalen Wirkung ist deshalb keine notwendige Bedingung für die Entstehung von schiefen Verteilungen, wie sie in der Wirklichkeit beobachtet werden.

(2) Es erscheint deshalb glaubwürdig, dass Verteilungen der Unternehmungsgrössen durch stochastische Prozesse (Zufallsprozesse) entstehen. Die Pareto-, die Lognormal- und die Yuleverteilungen bilden jedoch nur Annäherungen an die Wirklichkeit, und die Frage nach der jeweils günstigsten Verteilung bleibt offen. Es ist deshalb notwendig, die Kenntnisse über die schiefen Verteilungen und die Prozesse, welche sie herbeiführen, zu erweitern. Gesichert scheint allein das Gesetz des Zufalls, dessen Wirksamkeit (a) auf der Vielheit der Ursachen, die auf das Wachstum einwirken, (b) auf der Geringfügigkeit der Wirkung jeder einzelnen Ursache im Verhältnis zur Summe der Wirkungen, beruht. Die Theorien der Grössenvorteile und des Wachstums lassen vermuten, dass diese Annahmen zum mindesten unter bestimmten Voraussetzungen, z. B. bei starkem Wachstum der Gesamtheit zutreffen.

(3) Eine wesentliche Voraussetzung ist die Existenz einer grossen Anzahl von Einheiten, denn nur in diesem Fall kann der Zufall wirken, zum mindesten dessen Wirkung festgestellt werden.

(4) Wesentlich ist auch, dass kein Faktor eine dominierende Rolle spielt. Diese Voraussetzung ist möglicherweise nicht erfüllt für jene Unternehmungen, welche kleiner sind als eine gegebene Mindestgrösse. Simon und Bonini beschränken deshalb die Gültigkeit ihres Modells auf Unternehmungen, welche eine bestimmte Mindestgrösse haben und für die die Kosten als konstant angenommen werden. Auch die empirischen Untersuchungen von Mansfield, Hart und Prais, Hymer und Pashigian folgen diesem Weg. Nach Mansfield ist die Anpassung an das Gibrat - Gesetz unter diesen Voraussetzungen am besten.[47]

---

47) Vgl. den Abschnitt 23 dieses Kapitels.

Das Modell Gibrat behandelt demgegenüber die Kosten als einen Faktor unter vielen, d.h. die Kosten spielen die Rolle eines Zufallsfaktors, indem ihre Wirkung nicht stärker ins Gewicht fällt als jene der anderen Faktoren. Diese Annahme kann nicht zum vorneherein als falsch ausgeschlossen werden. So vermuten z.B. Hymer und Pashigian aufgrund der stärkeren Streuung der Wachstumsraten bei der Gruppe der kleinen Einheiten (von den 1000 grössten), dass die grösseren Einheiten Kostenvorteile haben, obwohl die Verteilung mit dem Gibrat-Gesetz übereinstimmt.

Sie begründen ihre Vermutung durch einen Vergleich der mutmasslichen Standardabweichung der Wachstumsraten, die sich einstellen müsste, wenn sich die grössten Unternehmungen in unabhängige kleine Einheiten aufteilten, mit der beobachteten Standardabweichung der grössten Einheiten. Die mutmassliche Standardabweichung ist geringer als die beobachtete, also könnten die grössten Einheiten durch eine Aufteilung in kleinere Einheiten eine geringere Streuung ihrer Wachstumsraten und damit ein risikofreieres Wachstum erreichen. Daraus folgt, dass die grössten Einheiten, da sie auf diesen Vorteil verzichten, andere Vorteile geniessen. Hymer und Pashigian erwähnen die Möglichkeiten von Kostenvorteilen oder von monopolistischen Gewinnen.[48]

Eine andere Folgerung aus der Differenz der beiden Standardabweichungen zieht Bonini: Die mutmassliche Standardabweichung zeige, dass die grössten eine geringere Streuung der Wachstumsraten erreichen könnten, wenn sie ihr Produktionsprogramm entsprechend streuten. Die beobachtete höhere Standardabweichung bei den grössten Unternehmungen beweise, dass die Vorteile der Diversifikation mit zunehmender Grösse an Bedeutung verlieren.[49]

Auf alle Fälle zeigt sich, dass Grössenvorteile die Wirkung des Zufalls nicht unbedingt ausschliessen, und dass stochastische Prozesse sowohl mit konstanten als auch mit fallenden Stückkosten vereinbar sind. Die Nachteile der kleineren Einheiten wirken sich eher in der

---

48) Vgl. Hymer, Stephen and Pashigian, Peter: Firm Size and Rate of Growth, a.a.O., S. 556 ff. hier Seite 568 ff. Die Interpretation von Hymer und Pashigian ist umstritten; vgl. Simon, Herbert A.: Comment: Firm Size and Rate of Growth, in: The Journal of Political Economy, Bd. 72, 1964, S. 81 f.; Mansfield, E.: Entry, Gibrat's Law, Innovation and the Growth of Firms, a.a.O., S. 1034.

49) Vgl. Bonini, C.P.: Stochastic Models of Growth, in: Econometrica, Bd. 27, 1959, S. 315.

breiten Streuung ihrer Wachstumsraten aus, als in der Höhe der durchschnittlichen Wachstumsrate. Das bedeutet, dass kleine Einheiten stärker vom Untergang bedroht sind, dass erfolgreiche kleine Unternehmungen aber höhere Wachstumsraten aufweisen können als grosse Einheiten.

Inwieweit diese Argumente der Wirklichkeit entsprechen, muss durch weitere empirische Untersuchungen erhärtet werden. Solche Analysen müssen die Entwicklung in einzelnen Sektoren und in der Gesamtwirtschaft während verschiedener Zeitperioden untersuchen.

(5) Die Faktoren des Unternehmungswachstums sind oft in verschiedenen Graden interdependent, voneinander mehr oder weniger abhängig. Es ist möglich, dass diese Abhängigkeit in gewissen Situationen gefördert wird. Das ist z. B. der Fall, wenn eine Unternehmung mächtiger wird, durch ihre Macht mehr und mehr Faktoren beeinflussen kann und schliesslich in der Lage ist, die Wirkung des Zufalls auszuschalten.

Von besonderem Interesse ist deshalb, ob durch Zufallsprozesse Unternehmungen so gross werden, dass sie aufgrund ihres wirtschaftlichen und politischen Einflusses den Zufall ausschalten können. Die stochastische Theorie gibt darauf keine Antwort. Die zentrale Frage der Konzentrationstheorie, ob eine Konzentration der Macht stattfindet, bleibt deshalb offen.

Zufallsprozess und Konzentration der Macht schliessen sich aus; wenn einzelne Unternehmungen Macht besitzen, allein ihr Wachstum zu fördern und das anderer Einheiten auszuschliessen, kann der Zufall nicht spielen.

(6) Die Theorie der stochastischen Prozesse bringt im Hinblick auf die Analyse der Konzentrationsentwicklung einige Fortschritte.

(60) Zunächst zeigt sie, dass schiefe Verteilungen, wie sie in der Wirklichkeit anzutreffen sind, durch stochastische Prozesse entstehen können, die von einer grossen Anzahl von Faktoren gesteuert werden, von denen keinem eine dominierende Bedeutung zukommt. Für diese Fälle sind die Aussagen zulässig, dass die Unternehmungen "zufällig" wachsen, und dass schiefe Verteilungen mit wenig grossen, vielen mittleren und sehr vielen kleinen Einheiten "natürlich" sind.

(61) Daraus kann gefolgert werden, dass einzelne Faktoren eine dominierende Rolle spielen, wenn die beobachteten Verteilungen stark von den theoretischen Zufallsverteilungen abweichen. Dominierende Faktoren können z. B. sein: Grössenvorteile, eine monopolistische Machtstellung, Kartelle, ein zu kleiner Markt u. a. m.

(62) Ein Modell ist gerechtfertigt, wenn dessen Annahmen stichhaltig

sind, und die Verteilung mit der Wirklichkeit übereinstimmt. [50]

Abweichungen einer beobachteten von einer theoretischen Verteilung können auf die Annahmen des Modells zurückgeführt werden, und man kann jeweils versuchen, hierfür eine Erklärung zu finden. [51]

(63) Die stochastische Analyse vermindert die Schwierigkeiten, die mit dem Problem der Abgrenzung von Gesamtheiten, mit der Verschiedenheit der Unternehmungen und ihrer Leistungen sowie mit der Erfassung der Unternehmungsgrösse durch bestimmte Merkmale zusammenhängen. [52] Für die Bildung von Gesamtheiten gilt, dass lognormal- oder Yule- verteilte Teilgesamtheiten auch zusammengefasst von gleicher Gestalt sind. Es ist deshalb zu erwarten, dass beliebige Teilgesamtheiten eine Zufallsverteilung ergeben, wenn sie eine grössere Anzahl von Einheiten aus verschiedenen Grössenklassen umfassen. Die Probleme der Wahl des Merkmals zur Messung von Unternehmungsgrössen und der Abgrenzung von Sektoren verlieren damit an Bedeutung. [53]

(64) Die stochastischen Modelle sind empirisch leichter überprüfbar, als die Theorie der Grössenvorteile oder des Wachstums der Unternehmungen, weil sie unmittelbar in relativ leicht erfassbare quantitative Grössen übergeführt werden können. Sie geben ferner, wie im Kapitel über die Messung der Konzentration im einzelnen gezeigt wird, [54] dem Analytiker ein Instrument in die Hand, mit welchem er den dynamischen Strukturprozess nachzeichnen kann: (a) Es können aufgrund der Entwicklung in der Vergangenheit künftige Grössenverteilungen berechnet und der Einfluss der in der Vergangenheit wirksamen Faktoren auf den Strukturprozess abgeschätzt werden. (b) Auf diese Weise in die Zukunft projizierte Gleichgewichtsverteilungen können mit den tatsächlich eingetretenen Verteilungen verglichen werden, um zu untersuchen, welche Faktoren eine allfällige Veränderung der Entwicklung bewirken. Die Lognormal-Hypothese ermöglicht zudem den Einsatz der im Abschnitt 70 des Kapitels V beschriebenen Verfahren zur Analyse des Grössenstrukturprozesses und überwindet damit die komparativ - statische Analyse. [55]

---

50) Vgl. Ijiri, Y. and Simon, H. A.: Business Firm Growth and Size, a. a. O., S. 77 f.
51) Vgl. Simon, H. A. and Bonini, C. P.: The Size Distribution of Business Firms, a. a. O., S. 615.
52) Vgl. die Abschnitte 3 und 4 des Kapitels V.
53) Vgl. Simon, H. A. and Bonini, C. P.: The Size Distribution of Business Firms, a. a. O., S. 611 f.
54) Vgl. den Abschnitt 71 des Kapitels V.
55) Vgl. die Abschnitte 6 und 7 des Kapitels V.

(7) Nach Simon und Bonini ist die Analyse stochastischer Prozesse auch für die Wirtschaftspolitik von Bedeutung: Wenn die Grössenverteilungen durch einen Zufallsprozess entstehen, sollte die Theorie der Wirtschaftspolitik untersuchen, mit welchen Mitteln dieser Prozess beeinflusst werden kann, und welche Folgen sich daraus ergeben. Beispielsweise könnte der Konzentrationsgrad vermindert werden, wenn - entsprechend den Annahmen des Modells Simon-Bonini - die Eintrittsrate gesteigert würde. Ferner wäre eine Abweichung von der Yule - Verteilung in Richtung auf eine Verminderung der Ungleichheit der Verteilung zu erreichen, wenn z.B. durch steuerliche Massnahmen bewirkt würde, dass die Stückkosten mit zunehmender Grösse ansteigen. Im weitern sollte man, wenn die Verteilung der Unternehmungen mehr oder weniger eine unabhängige natürliche Grösse darstellt, das Augenmerk stärker auf die innere Mobilität einer gegebenen Verteilung als auf den Konzentrationsgrad richten. Ein Mass für die Mobilität kann ein besserer Index zur Beurteilung der "Gleichheit der Chancen" sein, als die üblichen Konzentrationsmasse.[56]

---

56) Vgl. Simon, H.A. and Bonini, C.P.: The Size Distribution of Business Firms, a.a.O., S. 615 f. Zum Zusammenhang zwischen Konzentration und Mobilität vgl. den Abschnitt 72 des Kapitels V.

V. KAPITEL DIE MESSUNG DER KONZENTRATION

Die vorausgehenden Kapitel befassen sich vorwiegend mit der qualitativen Analyse der Konzentrationsentwicklung. Dieses Kapitel beschreibt verschiedene Methoden der quantitativen Erfassung der wirtschaftlichen Konzentration, und zwar sowohl des Konzentrationszustandes als auch des Konzentrationsprozesses; dabei soll versucht werden, quantitative und qualitative Analyse zu verbinden.

Die Grundlagen für die quantitative Erfassung der Konzentration sind: ein eindeutiger, quantitativ fassbarer Konzentrationsbegriff, sowie eine klare Formulierung der Ziele der Messung. Der einleitende erste Abschnitt wird sich mit diesen Fragen befassen.

1. Der Konzentrationsbegriff und die Zielsetzung der Messung

10. Der Konzentrationsbegriff und seine Elemente

Die Konzentration ist im ersten Kapitel, Abschnitt 21, als Verteilung einer Gesamtheit auf verschiedene Bezugseinheiten definiert. Dieser Begriff enthält folgende quantitativ fassbare Elemente:

(1) Die Gesamtheit: Sie ist z. B. die Gesamtproduktion, die Anzahl der Beschäftigten, die Summe der Aktiven, die Summe der Machtbefugnisse, die Summe der Gewinne u. a. m. Sie bezieht die Konzentration auf einen bestimmten Raum, z. B. auf einen Markt, eine Industrie, die gesamte Volkswirtschaft.

(2) Die Bezugseinheiten (Merkmalsträger): Die Gesamtheit ist auf verschiedene Bezugseinheiten aufgeteilt, z. B. auf Betriebe, auf Unternehmungen, auf Unternehmungsverbindungen (Kartelle, Konzerne), auf Träger von Verfügungsmacht u. a. m.

(3) Die Anzahl der Bezugseinheiten: Die Gesamtheit umfasst eine bestimmte Anzahl von Betrieben, Unternehmungen etc.

(4) Die Grösse der Gesamtheit und der Bezugseinheiten: Sie wird umschrieben als Summe eines Merkmals, z. B. als Summe der Umsätze, der Anzahl der Beschäftigten, der Aktiven, der Vermögen u. a. m. Das Merkmal kennzeichnet die Art der Konzentration, deren Inhalt.

Die Umschreibung der Elemente zeigt, dass die Konzentration verschiedene Dimensionen hat: Je nach der Kombination der Elemente ergibt sich eine andere "Art Konzentration": Die Vermögenskonzentration ist die Verteilung der Gesamtsumme der Vermögen auf die Eigentümer, die Unternehmungskonzentration die Verteilung der Gesamtproduktion oder einer andern Grösse auf die einzelnen Unternehmungen, die Machtkonzentration die Verteilung der Macht auf mehrere Machtträger, die

Konzentration der Beschäftigten die Verteilung der Beschäftigten auf Unternehmungen u. s. f.

Verschiedene dieser Begriffe sind direkt quantifizierbar, z. B. das Vermögen, die Anzahl der Beschäftigten, die Anzahl der Eigentümer u. s. f. Andere Begriffe bedürfen eines "Mediums" oder einer genaueren Umschreibung: so wird die Macht z. B. an der Grösse einer Unternehmung gemessen, die ihrerseits verschieden quantifiziert wird, z. B. durch die Summe der Aktiven, die Anzahl der Beschäftigten, die Summe der Nettoproduktionswerte.

Inbezug auf die Veränderungen der Konzentration ist zwischen dem Konzentrationszustand und dem Konzentrationsprozess zu unterscheiden. Der Zustand ist eine Momentaufnahme, der Prozess eine Veränderung im Zeitablauf. Die Konzentration verändert sich, wenn die Einheiten verschieden wachsen oder schrumpfen, die Anzahl der Einheiten sich durch Ein- und Austritte verändert, die Gesamtheit wächst oder schrumpft und hierdurch ein unterschiedliches Wachstum der Einheiten oder eine Veränderung der Anzahl bewirkt wird.

Ein rascheres Wachstum der grossen Einheiten im Vergleich zu den kleinen sowie eine Abnahme der Anzahl der Einheiten wird dabei regelmässig als Zunahme der Konzentration aufgefasst.

Die Hauptprobleme der Konzentrationsmessung sind: die Auswahl der Elemente und die Verwendung einer geeigneten Messziffer, welche den Konzentrationszustand und dessen Veränderungen sichtbar machen können.

Die Auswahl der Elemente und die Art der Messziffer werden durch die Zielsetzung der Messung bestimmt: Wer z. B. den Einfluss einzelner Unternehmungen auf dem Absatzmarkt messen will, wird den Umsatz oder den Nettoproduktionswert als Merkmal verwenden, wer hingegen die Konzentration auf dem Arbeitsmarkt untersucht, wird eher auf die Anzahl der Beschäftigten abstellen. Für die Wahl der Messziffer gilt: Wer die Bedeutung der grössten Unternehmungen aufzeigen will, verwendet die "concentration ratio", wer die Konzentrationsbewegung in ihrer Gesamtheit erfassen will, benützt Streuungsmasse, und wer z. B. die Häufigkeit der Rangänderungen sichtbar machen will, gebraucht Mobilitätsmasse.

11. Die Erfassung der Wettbewerbslage und der Konzentration der Macht als Ziel der Messung

110. Problemstellungen und Zielsetzungen der neueren Literatur

Die Messung der Konzentration ist einerseits ein Anliegen der Konzentrationstheorie, insofern als sie die verschiedenen Ansätze, wie sie in den vorangehenden Kapiteln beschrieben wurden, zahlenmässig

belegen will, anderseits der Wirtschafts- und Sozialpolitik, die sich mehr und mehr mit den durch den Konzentrationsprozess hervorgerufenen wirtschaftlichen und sozialen Veränderungen zu befassen haben.

Entsprechend den Forderungen in der neueren Literatur [1] soll die Marktmacht weniger grosser Unternehmungen im Hinblick auf das Marktverhalten und die Funktionsfähigkeit des Wettbewerbs sichtbar gemacht werden; Ballungen wirtschaftlicher und politischer Macht, wie sie durch die Verfügungsmöglichkeit über Produktionskapazitäten entstehen können, sollen aufgezeigt werden. Ferner sollen Strukturen und deren Veränderungen von Wirtschaft und Gesellschaft dargestellt werden, insofern sich durch die Konzentrationsentwicklung bedeutende Verschiebungen einstellen können, verursacht z. B. durch eine veränderte geographische Verteilung der Produktion, durch grosse Unternehmungen mit ihren anders gearteten internen, menschlichen und organisatorischen Problemen, mit ihrem besondern Marktverhalten und ihrem gesellschaftlichen Einfluss.

Zwei Grundprobleme lassen sich herausschälen: (1) der Konzentrationsgrad soll anzeigen, ob auf einzelnen Märkten Wettbewerb herrscht oder zum mindesten möglich ist, (2) er soll sichtbar machen, ob und inwie-

---

1) Vgl. Blair, J. M.: Statistical Measures of Concentration in Business, in: Bulletin of the Oxford University Institute of Statistics, Bd. 18, 1956, S. 351 und S. 370; Adelman, M. A.: The Measurement of Industrial Concentration, in: The Review of Economics and Statistics, Bd. 33, 1951, S. 269; Hart, P. E. und Prais, S. J.: The Analysis of Business Concentration, in: Journal of the Royal Statistical Society, Bd. 119, 1956, S. 152; Miller, J. P.: Measures of Monopoly Power and Concentration: Their Economic Significance, in: Business Concentration and Price Policy, A Report of the NBER, Princeton 1955, S. 123; ferner Kaysen, Carl: Industrial Concentration in the United States, S. 683 ff. und 693 f. und Hart, P. E.: Concentration and its Measurement in the United Kingdom, S. 662 f., beide in: Die Konzentration in der Wirtschaft, Schriften des Vereins für Socialpolitik, N. F. Bd. 20/I, herausgegeben von Arndt, Helmut, Berlin 1960; ferner: König, Heinz: Diskussionsbeitrag zum Round Table - Gespräch: Messung der industriellen Konzentration, in: Die Konzentration in der Wirtschaft, Schriften des Vereins für Socialpolitik, N. F. Bd. 22, herausgegeben von Neumark, Fritz, Berlin 1961, S. 384; vgl. auch den Diskussionsbeitrag von Brandt, Karl, am selben Ort, S. 376 f.

weit wenige grosse Einheiten die wirtschaftlichen Machtmittel kontrollieren und so einen bestimmenden wirtschaftlichen, sozialen und politischen Einfluss ausüben können. Das erste Problem ist verbunden mit der Messung der Konzentration in einzelnen Sektoren und auf einzelnen Märkten, das zweite Problem eher mit der Messung der Konzentration in der Gesamtwirtschaft.

Die Zielsetzungen der Konzentrationsmessung stellen eine Beziehung zwischen dem Konzentrationsgrad und seinen allfälligen Wirkungen her, da die Intensität des Wettbewerbs sowie die Ballung der Macht als Wirkungen der Konzentration betrachtet werden können. Die Beziehung ist jedoch keine direkte, denn der Konzentrationsgrad misst nur die Anzahl und die Grössen der Bezugseinheiten und deren Verteilung. Seine Aussagekraft ist somit auf diese quantitativen Begriffe beschränkt und es muss im einzelnen aufgezeigt werden, welcher Zusammenhang zwischen den quantitativen Bestandteilen des Konzentrationsgrades und den möglichen Wirkungen der Konzentration besteht.

III. Die Aussagekraft des Konzentrationsgrades in einzelnen Sektoren

Der Konzentrationsgrad in einzelnen Sektoren (Märkten) soll den Wettbewerbsgrad, das Vorliegen monopolistischer und oligopolistischer Strukturen, die Möglichkeiten zu monopolistischen Verhalten, sowie die Vorherrschaft (Dominanz) Weniger anzeigen. Es ist abzuklären, in welcher Beziehung der Konzentrationsgrad zu diesen Zielsetzungen steht.

(1) Diese Zielsetzungen bringen den Konzentrationsgrad in engen Zusammenhang mit den Marktformen, wie sie in der Markttheorie zur Analyse der Preisbildung und des Wettbewerbs verwendet werden.

Die Theorie verwendet zur Umschreibung der Marktformen verschiedene Kriterien: die Anzahl der Anbieter (der Nachfrager), die Beschaffenheit der Güter, die Offenheit des Marktes. Monopolist ist z.B., wer als alleiniger Anbieter ein homogenes Gut in einem geschlossenen Markt anbietet.[2] Von Bedeutung sind auch das Verhalten der Marktteilnehmer sowie die Konkurrenzbeziehung zwischen verschiedenen Anbietern.[3]

---

2) Vgl. Marbach, Fritz: Beitrag zur Kontroverse um den Monopolbegriff, in: Wirtschaftstheorie und Wirtschaftspolitik, Festschrift für Alfred Ammon, Bern 1953, S. 116 ff.

3) Vgl. Schneider, Erich: Einführung in die Wirtschaftstheorie, Bd. II, 6. Auflage, Tübingen 1960, S. 70 ff. und S. 328.

Der Konzentrationsgrad berücksichtigt drei Kriterien: die Anzahl und die Grössen der Einheiten sowie die Gleichheit oder Gleichartigkeit der Produkte, letztere durch die Abgrenzung der Märkte als Zusammenfassung der Anbieter von Konkurrenzprodukten. Der Konzentrationsgrad kann deshalb nur Strukturen aufzeigen, z. B. die Grösse der grössten Einheiten im Verhältnis zu den übrigen Unternehmungen. Er ist jedoch kein direktes Mass für das Vorhandensein von Wettbewerb und Monopol: Solange der Markt offen ist, besteht die Möglichkeit des Eindringens neuer Konkurrenten, und auch in einem Markt, in dem wenige grosse Einheiten neben einer Vielzahl kleiner existieren, muss das Verhalten der Unternehmungen nicht monopolistisch oder oligopolistisch sein. Ferner bestehen in vielen Fällen für den Käufer Ausweichmöglichkeiten (Substitutionsgüter) oder er kann auf den Kauf verzichten.

Dabei bleibt die Frage offen, ob und inwieweit die grossen Unternehmungen bei einem hohen Konzentrationsgrad die Bestimmungsfaktoren des Marktgeschehens so beeinflussen können, dass deren Wirkung vermindert oder ausgeschaltet wird. Es fragt sich, ob die grossen Unternehmungen den Markt schliessen und die Kontrolle über die Substitutionsgüter erlangen können.

(2) Diese Ueberlegungen führen zum Begriff der Marktmacht. Sie kann als die Summe aller Möglichkeiten, das Marktgeschehen zu beeinflussen umschrieben werden.

Im einzelnen bedeutet sie einen bestimmenden Einfluss auf die Preisbildung, die Produktions- und Angebotsmengen, die Eintrittsmöglichkeiten, das Wachstum kleinerer Einheiten, die Zuordnung der Produktivkräfte u. a. m. Sie kann sich auch im ausserökonomischen Bereich auswirken, z. B. als Möglichkeit, die Gesetzgebung und die öffentliche Meinung zu beeinflussen.

Grundsätzlich ist die Macht grosser Unternehmungen von einer Vielzahl von Faktoren abhängig und kann nicht durch die Anzahl und die Grösse der Einheiten allein erfasst werden. Dabei ist wiederum die Frage zu stellen, ob eine Unternehmung mit zunehmender Grösse und bei abnehmender Anzahl der Einheiten in der Lage ist, mehr und mehr Machtfaktoren unter Kontrolle zu bringen. Dazu lässt sich folgendes sagen:

(20) Die Marktmacht einer Unternehmung ist am grössten bei vollständiger Konzentration. Aber selbst in diesem Fall können Schranken bestehen: Es wird der grossen Unternehmung nicht gelingen, Eintritte zu verhindern, wenn diese gesetzlichen Schutz geniessen; sie wird ihre Macht nur beschränkt einsetzen, wenn sie Rücksicht auf die öffentliche Meinung zu nehmen hat. Je nach Art der Produkte werden die Käufer auf Substitute ausweichen können. Die Marktmacht erreicht dann einen

hohen Grad, wenn es der grossen Unternehmung gelingt, diese Faktoren zu beeinflussen. [4]

(21) Bei oligopolistischen Strukturen existieren wenige grosse Einheiten, allfällig zusammen mit einer Anzahl kleiner Unternehmungen. Der Wettbewerb kann intensiv sein. Oft ist er ein Kampf unter den Grossen, die sich gegenseitig den Rang abzulaufen suchen. Die Position vorhandener kleiner Einheiten kann gefährdet sein, wenn einzelne versuchen, sie an die Wand zu drücken oder aufzukaufen. Die kleinen Einheiten können aber auch vom Konkurrenzkampf der Grossen profitieren, indem diese durch Werbung durch Forschung und Entwicklung neue Tätigkeitsfelder erschliessen. Letzten Endes hängen die Intensität und die Art des Wettbewerbs und damit eine allfällige Zunahme der Konzentration der Macht vom Verhalten der Unternehmungen ab. Die Macht der Grossen ist im Oligopol durch das Vorhandensein von Konkurrenten stärker eingeschränkt als bei vollständiger Konzentration. Von grossem Interesse ist die Frage, ob die grossen Einheiten schneller wachsen als die kleinen. Eine Antwort kann durch die Messung der Konzentrationsentwicklung gegeben werden.

(22) Auch bei kleinunternehmerischer Struktur eines Marktes können einzelne Unternehmungen Macht ausüben, z. B. aufgrund ihrer geographischen Lage, der Besonderheiten ihres Produktes, oder weil es ihnen gelingt, das Verhalten der Konkurrenten zu beeinflussen. Ferner können sich die Unternehmungen zusammenschliessen um den gegenseitigen Wettbewerb auszuschalten und Eintritte zu verhindern, oder sie können stillschweigend auf Wettbewerb verzichten. [5] Ein niedriger Konzentrationsgrad ist deshalb keine Garantie für eine intensive Konkurrenz.

---

4) Je nachdem wie ein Markt gegenüber andern Märkten abgegrenzt wird, werden mehr oder weniger Ausweichmöglichkeiten der Käufer einbezogen. Wenn ein Markt alle Substitutionsgüter umfasst und somit eine Einheit die gesamte Produktion aller möglichen Substitute kontrolliert, ist deren Macht am grössten. Sie ist dann noch eingeschränkt durch die Eintrittsmöglichkeiten, durch die Verzichtmöglichkeiten und - bereitschaft der Käufer, ferner durch die erwähnten ausserökonomischen Faktoren. Die Verzichtmöglichkeiten der Käufer sind bei Gütern des Existenzbedarfs geringer als bei solchen des Wahlbedarfs. Die Eintrittsmöglichkeit ist abhängig von den Kapitalerfordernissen und allfälligen gesetzlichen Schranken sowie vom Willen und der Bereitschaft potentieller Konkurrenten, den Konkurrenzkampf aufzunehmen. Vgl. Kapitel III, Abschnitt 3.

5) Je nach der Definition einer Einheit und der Intensität der Kartellbindungen wird man ein Kartell bei der Konzentrationsmessung als eine Einheit betrachten.

Zusammenfassend ergibt sich folgendes: Aus der Höhe des Konzentrationsgrades kann man nicht direkt auf die Intensität des Wettbewerbs schliessen, aber auch nicht auf den Umfang der Konzentration der Marktmacht bei einzelnen Unternehmungen.

Der Konzentrationsgrad ist nur ein Indikator, indem er bestimmte Marktstrukturen sichtbar macht und Situationen aufzeigt, bei denen eine Konzentration von Marktmacht bestehen kann. Die tatsächlichen Verhältnisse sind durch die Analyse weiterer Faktoren abzuklären: Es muss untersucht werden, ob Eintrittshindernisse bestehen und worauf sie beruhen, ob einzelne Unternehmungen einen massgebenden Einfluss auf die Gesetzgebung ausüben, wie ihr Verhalten ist u. a. m. Dabei ist von besonderem Interesse, ob die grösseren Unternehmungen rascher wachsen als die kleinen, was durch die Analyse der Konzentrationsentwicklung aufgezeigt werden kann. Hierbei spielen auch die Mobilitäts- und Stabilitätsmasse eine Rolle; sie können ein besserer Anzeiger für die Intensität des Wettbewerbs sein als der Konzentrationsindex, da sie die Bewegungen der Unternehmungen von einer Grossenklasse zu andern messen und aufzeigen, ob und inwieweit es kleineren Einheiten gelingt, grosse zu überrunden und sie in ihrer vorherrschenden Position zu bedrohen. [6]

112. Die Aussagekraft des Konzentrationsgrades der Gesamtwirtschaft

Der Konzentrationsgrad der Gesamtwirtschaft soll, die Konzentration der wirtschaftlichen Macht, die Bedeutung und Vorherrschaft der Grossen messen.

Die wirtschaftliche Macht im Rahmen der Gesamtwirtschaft kann als Summe der Einflussmöglichkeiten auf Entscheidungen zur Lösung bestimmter Sachprobleme definiert werden. Es geht dabei sowohl um die Macht in einzelnen Märkten, als auch um den Einfluss bei der Gestaltung der wirtschaftlichen, sozialen und politischen Ordnung der menschlichen Gemeinschaft. Von besonderem Interesse ist die Frage, ob die Existenz von wenigen grossen Einheiten und deren wachsende Bedeutung die freiheitliche Gesellschaftsordnung bedroht.

Der Zusammenhang zwischen dem Konzentrationsgrad der Gesamtwirtschaft und der Konzentration der wirtschaftlichen Macht ist am stärksten bei vollständiger Konzentration, d. h. bei der Existenz einer einzigen Einheit, die über sämtliche Produktionsmittel verfügt und somit über die gesamte wirtschaftliche Leistungsfähigkeit gebietet.

---

6) Vgl. den Abschnitt 7 dieses Kapitels.

Eine zentrale Instanz fällt die wichtigsten Entscheidungen, und selbst bei einer weitgehenden Delegation der Befugnisse an untergeordnete Stellen, bleiben diese von der Zentrale abhängig.

Bei niedrigeren Konzentrationsgraden besteht keine strenge Abhängigkeit zwischen dem Konzentrationsgrad und der Ballung wirtschaftlicher Macht, weil eine Reihe weiterer Faktoren die tatsächliche Macht einer grossen Unternehmung beeinflussen: die Existenz anderer grosser Einheiten, deren Anzahl innerhalb der Gesamtwirtschaft beträchtlich sein kann, die Stellung der kleinen Einheiten und deren Möglichkeiten, sich gegen die Vorherrschaft der Grossen zu wehren, ferner die Möglichkeiten, das Verhalten der Grossen zu kontrollieren und in Schranken zu halten, z. B. durch rechtliche Vorkehren, eine entsprechende Informationspolitik, u. a. m.

Der Konzentrationsgrad der Gesamtwirtschaft kann deshalb nur Hinweise auf eine allfällige Konzentration von Macht geben. Inwieweit eine solche tatsächlich besteht, muss durch eine umfassendere Analyse aller erwähnten Faktoren abgeklärt werden. Dabei ist wiederum die Messung der Konzentrationsentwicklung bedeutsam.

113. Verbesserung der Aussagekraft des Konzentrationsgrades

Die Aussagen über die Wirkungen verschiedener Konzentrationsgrade, können genauer gefasst werden, wenn es gelingt, Zusammenhänge zwischen verschiedenen Konzentrationsgraden und deren Wirkungen festzustellen. Es könnte z. B. abgeklärt werden, wie das Preisverhalten, die Ausgaben für Werbung, für Forschung und Entwicklung, das Verhalten auf dem Arbeitsmarkt u. a. m. vom Konzentrationsgrad abhängig sind. Möglicherweise liesse sich auch erkennen, bei welchen Konzentrationsgraden es den grossen Einheiten gelingt, starken Einfluss auf das Marktgeschehen und auf ausserwirtschaftliche Bereiche zu nehmen. Von Interesse sind auch Untersuchungen über die Zusammenhänge zwischen verschiedenen Konzentrationsgraden und der Einkommensverteilung, der Zuordnung der Produktivkräfte, der Leistungsfähigkeit der Unternehmungen, dem technischen Fortschritt u. a. m.

Die Markttheorie hat verschiedene Indices entwickelt, welche die Konzentration der Macht an deren Wirkungen zu messen suchen. Solche Indices sind z. B. der Lerner - Index, der die Differenz zwischen Preis und Grenzkosten in Relation zum Preis misst, der Rothschild - Index, der auf der Reaktion der Konkurrenten und damit auf dem Verlauf der Nachfragekurven basiert, der Index von Papandreou, der auf die Möglichkeit der Konkurrenten abstellt, in den Markt eines Rivalen

einzudringen, sowie der Index der Profitabilität von Bain, der die Profitrate als Monopolmass verwendet. [7]

Diese Monopolindices stehen in keinem unmittelbaren Zusammenhang zur Grössenstruktur eines Marktes, sie messen aber mögliche Wirkungen monopolistischer Situationen und können deshalb für Untersuchungen der Wirkungen bestimmter Konzentrationsgrade verwendet werden, z. B. indem man untersucht, ob zwischen den Monopolindices und dem Konzentrationsgrad ein Zusammenhang besteht.

12. Die Erfassung der Konzentrationsentwicklung als Ziel der Messung

Die Problemstellungen, die nach dem Grad der Wettbewerbsintensität, nach der Vorherrschaft der Grossen fragen, sind in ihrer Grundlage statisch. Sie fragen nach einem Zustand, z. B.: Ist bei diesem oder jenem Konzentrationsgrad der Wettbewerb intensiv? Wie gross ist die Konzentration der Macht?

Die Fragestellungen einer dynamischen Betrachtungsweise sind: Wie verändert sich die Grössenstruktur der Unternehmungen? Wachsen die grossen Einheiten rascher als die kleinen, und nimmt in der Folge der Konzentrationsgrad zu oder ab? Wird ein hoher Konzentrationsgrad die Konzentration fördern, wird die Konzentration sich selbst verstärken?

Die Konzentrationsentwicklung ist das eigentliche Anliegen der Konzentrationstheorie. Sie ist gemeint, wenn Marx feststellt, die Grossen schlagen die Kleinen, wenn aus dem Gesetz der Massenproduktion abgeleitet wird, die Konzentration werde zunehmen, oder wenn die Log-normal - Hypothese annimmt, die Unternehmungen verschiedener Grössen hätten annähernd gleiche Chancen zu wachsen.

Die Konzentrationsentwicklung wird komparativ-statisch oder dynamisch gemessen. Die komparativ-statische Methode vergleicht Konzentrationszustände zu verschiedenen Zeitpunkten, das dynamische Verfahren sucht den Entwicklungsprozess sichtbar zu machen und zu durchleuchten, indem es die Bewegungen aufzeigt, welche den Konzentrationsgrad verändern: die Unterschiede in den Wachstumsraten der Unternehmungen, die Bewegungen der Unternehmungen von einer Grössenklasse zur andern, die Bedeutung des internen und externen Wachstums, die Wirkung der Ein- und Austritte. Die Entwicklung der Konzentration kann

---

7) Vgl. Miller, J. P.: Measures of Monopoly Power and Concentration, a. a. O., S. 123 ff.

als Wirkung eines bestimmten Konzentrationsgrades betrachtet werden, und die Messung der Entwicklung kann aufzeigen, ob ein bestimmter Konzentrationsgrad die Konzentration verstärkt.

Ferner können durch Vergleiche der Veränderungen in verschiedenen Sektoren Erkenntnisse über die Ursachen der Konzentrationsentwicklung gewonnen werden, z. B. kann aufgezeigt werden, ob das Wachstum eines Sektors und dessen konjunkturelle Entwicklung als Ursache des Auf und Ab der Konzentration zu betrachten sind.

Im Unterschied zur Messung der Wettbewerbsintensität oder der Marktmacht ist die Messung der Konzentrationsentwicklung eine direkte; der Konzentrationsindex kann unmittelbar aufzeigen, ob die Konzentration zu- oder abgenommen hat; es sind nicht wie bei der Messung der Marktmacht zusätzliche Faktoren zu berücksichtigen.

13. Zusammenfassung

(1) Der Konzentrationsgrad ist kein direktes Mass für die Wettbewerbsintensität und für die Konzentration der wirtschaftlichen Macht. Diese sind vielmehr von weiteren Faktoren abhängig, z. B. vom Verhalten der Einheiten, von den Möglichkeiten neue Einheiten zu gründen, von der gesetzlichen Rahmenorganisation u. a. m.

(2) Die Zusammenhänge zwischen verschiedenen Konzentrationsgraden und ihren Wirkungen können durch empirische Untersuchungen erhärtet und präzisiert werden. Es kann untersucht werden, ob bei hohen Konzentrationsgraden der Wettbewerb schwach, und die Macht der grossen Einheiten beträchtlich ist, ob diese in der Lage sind, Eintritte zu verhindern, Einfluss auf die Gesetzgebung zu nehmen u. s. f.

(3) Die Messung der Konzentrationsentwicklung ist ein Problem für sich, und hierbei interessiert besonders, ob ein hoher Konzentrationsgrad die Konzentration verstärkt.

Sind die Konzentrationsindices den gestellten Anforderungen gewachsen? Die Frage ist zu bejahen, wenn die Entwicklung der Konzentration gemessen werden soll, sie ist teilweise zu verneinen, wenn mit dem Konzentrationsgrad bestimmte Wirkungen, z. B. eine bestimmte Wettbewerbsintensität oder eine bestimmte Konzentration der Macht direkt verbunden werden sollen.

Die Messung der Konzentration beschränkt sich deshalb auf das unmittelbare Ziel der Erfassung der Grössenstruktur und ihrer Veränderungen. 8)

---

8) Diese Auffassung kommt bei verschiedenen Autoren zum Ausdruck. Vgl. Scitovsky, T.: Economic Theory and the Measurement of

Dabei ist zu fordern, dass die Konzentrationsindices leicht verständlich und anschaulich sind, damit sie Grundlagen wirtschafts- und sozialpolitischer Entscheidungen sein können. [9]

2. Die Bezugseinheiten als Träger wirtschaftlicher Macht (Betriebe und Unternehmungen)

Die Bezugseinheiten bilden ein Element des Konzentrationsbegriffs. Es ist im folgenden festzulegen, was der Konzentrationsmessung als Bezugseinheit dienen kann.

Zunächst seien einige Definitionen verschiedener Autoren angeführt: [10]

Sombart definiert die Bezugseinheit als Wirtschaftseinheit mit einheitlichem Plan für die Wirtschaftsführung; diese kann auf verschiedenen

---

Concentration, in: Business Concentration and Price Policy, A Report of the NBER New York, Princeton 1955, S. 111; Fellner, W.: Comment zu Scitovsky, T., a.a.O., S. 118; Bain, J.S.: Comment zu Miller, J.P.: Measures of Monopoly Power and Concentration, in: Business Concentration and Price Policy, Princeton 1955, S. 139; ferner Adelman, M.A.: The Measurement of Industrial Concentration, a.a.O., S. 269; Hart, P.E.: On Measuring Business Concentration, in Bulletin of the Oxford University Inst. of Statistics, Bd. 19, 1957, S. 225 ff.; Guth, Hans: Diskussionsbeitrag zum Round Table-Gespräch: Messung der industriellen Konzentration, in: Die Konzentration in der Wirtschaft, Schriften des Vereins für Socialpolitik, N.F. Bd. 22, hrsg. von Neumark, Fritz, Berlin 1961, S. 381.

9) Vgl. Fürst, Gerhard: Diskussionsbeitrag zum Round Table-Gespräch: Messung der industriellen Konzentration, in: Die Konzentration in der Wirtschaft, Schriften des Vereins für Socialpolitik, N.F., Bd. 22, a.a.O., S. 380.

10) Zur Definition Sombart vgl. den Abschnitt 13 des Kapitels I; vgl. ferner: Arndt, H. und Ollenburg, G.: Begriff und Arten der Konzentration, in: Die Konzentration in der Wirtschaft, Schriften des Vereins für Socialpolitik, N.F., Bd. 20/I, a.a.O., S. 25 f. und S. 27; Fürst, Gerhard: Konzentration der Betriebe und Unternehmungen, in: Die Konzentration in der Wirtschaft, Schriften des Vereins für Socialpolitik, N.F., Bd. 20/I, a.a.O., S. 82 ff.; Rosenbluth, Gideon: Measures of Concentration, in: Business Concentration and Price Policy, A Report of the NBER New York, Princeton 1955, S. 84; Leak, H. and Maizels, A.: The Structure of British Industry, in: Journal of the Royal Stat. Soc., Bd. 108, 1945, S. 142 f.

"Stufen" erfasst werden: (1) als Werkbetrieb, d.h. als technisch örtliche Betriebseinheit, (2) als Wirtschaftsbetrieb erster Ordnung, d.h. als wirtschaftliche Einheit, (3) als Wirtschaftsbetrieb höherer Ordnung, d.h. als Finanzbetrieb (Konzern).

Nach Arndt und Ollenburg sind Bezugseinheiten der Betrieb oder die Unternehmung; der Betrieb ist eine "Produktionseinheit, in der in einem geschlossenen Erzeugungsprogramm ein Bedarfsgut, ... , hergestellt oder vertrieben wird", die Unternehmung ist eine "Wirtschaftseinheit, die Güter oder Dienste für den Markt produziert, resp. am Markt anbietet".

Fürst unterscheidet als Bezugseinheiten (1) die Unternehmung als "kleinste wirtschaftende Einheit, für die ein Jahresabschluss aufgestellt wird und für die im allgemeinen sämtliche wirtschaftlich relevanten Tatbestände einschliesslich der Finanzierungsvorgänge statistisch erfasst werden können", (2) die örtliche Niederlassung als "die örtlich beieinander liegenden Teile eines Unternehmens" und (3) "fachliche Unternehmungsteile" als Zerlegungen von Mehrproduktunternehmungen.

Rosenbluth bezeichnet als Bezugseinheit die Unternehmung (firm) als Zusammenfassung von Betrieben (plants) in gemeinsamem Eigentum, wobei Einheiten, welche Betriebe in zwei verschiedenen Sektoren besitzen, als zwei Unternehmungen zu zählen sind.

Leak und Maizels verwenden für die Bezugseinheiten die Begriffe Unternehmung (firm) als die Zusammenfassung aller Betriebe unter einer Firma und Wirtschaftseinheit (business unit) als die Zusammenfassung von Unternehmungen (firms) in einer übergeordneten Einheit (z.B. Konzern), wobei eine solche Zusammenfassung bei Beteiligungen von mehr als 50 % angenommen wird.

Es ist zu unterscheiden zwischen dem theoretisch Richtigen und dem praktisch Möglichen, zwischen Begriffen, welche unter dem Gesichtspunkt einer bestimmten Zielsetzung definiert und Begriffen, welche in Statistiken verfügbar sind. Zur ersten Gruppe gehören die Begriffe von Sombart sowie von Arndt und Ollenburg, zur zweiten Gruppe jene von Fürst, Rosenbluth, Leak und Maizels.

Theoretisch hat sich die Definition der Bezugseinheit an der Zielsetzung der Messung auszurichten: Für Untersuchungen der Konzentration auf einzelnen Märkten sind als Bezugseinheiten jene Einheiten zu definieren, welche die relevanten Entscheidungen treffen, für den Produktemarkt z.B. die anbietenden Einheiten, für den Arbeitsmarkt die Arbeitgeber, ev. deren Organisationen, für die Messung der Verfügungsmacht über die Produktionsmittel die Träger dieser Verfügungsmacht (Unternehmungen, Konzerne, Kartelle etc.), für Untersuchungen der Grössenstruktur der Betriebe die Produktionseinheiten. Die Definitionen von Arndt und Ollenburg sind Beispiele hierfür.

In empirischen Untersuchungen wird man sich oft mit Ersatzbegriffen, mit Annäherungen an die theoretisch "richtigen" Definitionen begnügen, weil die erforderlichen statistischen Angaben nicht verfügbar sind oder nur mit erheblichen Kosten beschafft werden können. Als Bezugseinheiten werden z. B. nicht die wirtschaftlichen Entscheidungsträger, sondern Einheiten in einer bestimmten Rechtsform, Einheiten, für die ein Jahresabschluss aufgestellt wird, die in gemeinsamem Eigentum stehen, die unter einer Firma auftreten, verwendet. Beispiele hierfür sind die Begriffe von Fürst, Rosenbluth, Leak und Maizels.

Wie ist eine Statistik aufzubauen, und welche Informationen hat sie zu liefern, wenn sie einigermassen den (verschiedenen) Zielen der Konzentrationsmessung dienen soll? Grundsätzlich ist sie soweit zu differenzieren, dass die Bezugseinheiten nach Bedarf für verschiedene Zwecke zusammengestellt werden können. Hierbei ist nicht leicht zu erfassen, was im einzelnen Fall Entscheidungsträger ist, besonders bei übergeordneten Einheiten, da (1) diese in sehr verschiedener Form auftreten und (2) ihre Teile in verschiedenem Grade wirtschaftlich selbständig sind.

Eine Statistik wird sich deshalb auf eindeutig fassbare Tatbestände beschränken, sollte aber die Zuordnungs- und Unterordnungsverhältnisse aufzeigen. Sie kann das wie folgt tun:

(1) Auf einer untersten Stufe verzeichnet sie die Betriebe als technische Produktionseinheiten, die entweder örtlich getrennt sind, oder am selben Ort einen grösseren Komplex bilden. Im letzteren Fall können sie statistisch oft nicht getrennt werden, weil sie rechnungsmässig eine Einheit bilden.[11]

(2) Eine zweite Stufe erfasst die Unternehmungen als rechtliche Einheiten. Oft sind mehrere Betriebe der ersten Stufe in einer rechtlichen Einheit zusammengefasst.

(3) Eine dritte Stufe zeigt die wirtschaftlichen Einheiten als Trägerinnen der relevanten wirtschaftlichen Entscheidungen. Solche Einheiten umfassen mehrere rechtliche Einheiten,

(30) die durch Beteiligung zusammengefasst sind. Im einzelnen muss der Grad der Beteiligung sichtbar sein. Unter Umständen genügen 20 % oder weniger um eine Einheit zu beherrschen.[12]

---

11) Vgl. den Abschnitt 4 dieses Kapitels. Im konkreten Fall müsste, wenn die Grösse der Einheit an den Aktiven oder der Anzahl der Beschäftigten gemessen wird, dieses Merkmal den einzelnen Betrieben zugeordnet werden.

12) Vgl. Arndt, H. und Ollenburg, G.: Begriff und Arten der Konzentration, a. a. O., S. 28 f.

Oft wird die Konzernzentrale (Dachgesellschaft) nur die Richtlinien der Unternehmungspolitik festlegen. Ob eine oder mehrere Einheiten vorliegen, ist von Fall zu Fall zu entscheiden.

(31) die durch Vertrag zu einem Kartell, zu einer Interessengemeinschaft oder einem ähnlichen Gebilde zusammengefasst sind. Die übergeordnete Einheit wird meist nur einen Teil der Entscheidungsbefugnisse besitzen, z. B. Entscheide über die Preise, die Qualitäten, die Reklameausgaben. Je nach dem Zweck einer Untersuchung sind derartige Zusammenfassungen als Einheit zu betrachten.

(32) die "organisatorisch nicht erkennbare Zusammenschlüsse bilden,[13] z. B. durch stillschweigende Marktabreden, Abhängigkeitsverhältnisse von Zulieferern an Grossbetriebe, Einflussmöglichkeiten von Grossunternehmungen auf kreditgebende Banken und von Banken auf andere Unternehmungen (aufgrund von Depotstimmrechten), durch verwandtschaftliche Beziehungen, Personalunion in Verwaltungsräten. Solche Zusammenfassungen sind statistisch nur schwer zu erfassen und müssen deshalb oft vernachlässigt werden.

Aufgrund einer solcherweise differenzierten Statistik kann die Konzentration auf verschiedenen Stufen gemessen werden, z. B. als Konzentration der Produktion, der Beschäftigten, der Aktiven u. s. f. in den Betrieben, in den Unternehmungen als Rechtsform, in den Trägern wirtschaftlicher Entscheidungen, und es können die Konzentrationsgrade verschiedener Stufen verglichen werden.

Solche Vergleiche zeigen z. B., ob der Konzentrationsgrad gesenkt werden könnte, wenn Unternehmungen, die mehrere Betriebe umfassen, in selbständige Einheiten zerlegt würden.[14]

---

13) Vgl. Fürst, Gerhard: Die Konzentration der Betriebe und Unternehmen, a. a. O., S. 81.

14) Rosenbluth hat derartige Berechnungen angestellt. Er vergleicht z. B. die Konzentrationsgrade von 58 kanadischen Industrien im Jahre 1948. Der Konzentrationsindex misst die Anzahl der Einheiten, die 80 % der Arbeitskräfte eines Sektors beschäftigen. Es zeigt sich, dass z. B. 25 % aller Beschäftigten in Industrien tätig sind, in denen weniger als 6 Unternehmungen 80 % der Arbeitskräfte beschäftigen, aber nur 13 % aller Beschäftigten in Industrien tätig sind, in denen weniger als 6 Betriebe 80 % der Arbeitskräfte beschäftigen. Eine Zerlegung von Mehrbetriebsunternehmungen in selbständige Einheiten, würde deshalb den Konzentrationsgrad senken. Vgl. Rosenbluth, Gideon: Measures of Concentration, a. a. O., S. 85 f.

Für die Messung der Konzentrationsentwicklung ist die Kontinuität der einmal verwendeten Bezugseinheiten wichtig, denn nur in diesem Fall können Veränderungen der Konzentration bei gegebenen Bezugseinheiten aufgezeigt werden.

3. Die Bildung von Gesamtheiten (Sektoren, Märkten) als Gruppen von Bezugseinheiten

Die Konzentration soll in einzelnen Sektoren (vorwiegend Märkten) und in der Gesamtwirtschaft gemessen werden. Diese bilden Gesamtheiten mit einer grösseren oder kleineren Anzahl von Bezugseinheiten. Die Summe der Grössen der Bezugseinheiten ist die Grösse der Gesamtheit. Für die Zusammensetzung und die Abgrenzung der Gesamtheiten ist die Zielsetzung der Konzentrationsmessung massgebend. Dabei stehen im Vordergrund die Messung der Wettbewerbslage und der Machtkonzentration in einzelnen Märkten, der Machtkonzentration in der Gesamtwirtschaft und der Konzentrationsentwicklung.

30. Kriterien für die Abgrenzung von Sektoren

Das Problem der Gliederung der Wirtschaft in Sektoren ist ein doppeltes: (1) Sind die in den Statistiken üblicherweise gebildeten Gesamtheiten für die Konzentrationsmessung geeignet? (2) Nach welchen Gesichtspunkten müsste die Wirtschaft gegliedert werden, um den Bedürfnissen der Konzentrationsmessung gerecht zu werden? Um diese Fragen zu beantworten, wird wie folgt vorgegangen: Zunächst werden die Kriterien beschrieben, die üblicherweise in Statistiken zur Bildung von Gesamtheiten verwendet werden. Hierauf wird ein Modell der Gliederung der Wirtschaft entworfen und in den folgenden Abschnitten die Bildung von Gesamtheiten aufgrund verschiedener Zielsetzungen dargelegt.

300. Die in den Statistiken üblicherweise verwendeten Kriterien

Die Statistiken, welche die Wirtschaft in einzelne Sektoren gliedern und die einzelnen Betriebe oder Unternehmungen diesen zuordnen, sind oft nicht für die Konzentrationsmessung zusammengestellt, sondern eher aus dem Bedürfnis entstanden, die Wirtschaft in ihrer Vielfalt zu beschreiben.

Ueblicherweise unterscheidet man als gröbste Gliederung verschiedene Wirtschaftszweige, z. B. die Sektoren Landwirtschaft, Bergbau, Industrie, Handel und verschiedene Dienstleistungen. Der hierbei angewendete Gesichtspunkt ist vorwiegend die vertikale Gliederung der Wirt-

schaft von der Gewinnung (Urproduktion) über die Verarbeitung zur Verteilung der Güter.

Die Wirtschaftszweige werden aufgeteilt, z. B. der Sektor Industrie in Eisen-, Stahl-, Blech- und Metallwarenindustrie, chemische Industrie, Glasindustrie, Sägerei und Holzbearbeitung u. s. f.[15]

Die Industrien ihrerseits werden zerlegt, wobei die Gliederung mehr oder weniger differenziert ist:

Der Sektor Fahrzeugbau kann z. B. gegliedert werden in: Bau und Reparatur von Eisenbahnwagen, Herstellung von Automobilen und Traktoren, Reparatur von Automobilen, Autolackiererei und -spritzerei, Herstellung von Fahr- und Motorrädern, Reparatur von Fahr- und Motorrädern, Bau und Reparatur von Flugzeugen, Bau und Reparatur anderer Fahrzeuge ohne Wagnerei.[16]

Der Sektor Holzbearbeitung kann gegliedert werden in: Möbelfabrikation und -schreinerei, Bauschreinerei, Holzfensterfabrikation, Bau- und Möbelschreinerei, Modellschreinerei.

Diese Beispiele zeigen, dass in der Hauptsache folgende Kriterien zur Abgrenzung der Sektoren verwendet werden:

(1) die Rohprodukte, z. B. bei der Gliederung in Eisen-, Stahl-, Holz-, Lederverarbeitung, Kunststoffindustrie . . .,

(2) das Produktionsverfahren, z. B. bei folgenden Sektordefinitionen: Wäsche aus gewobenem Stoff, gewirkte und gestrickte Stoffe, Sägerei, chemische Industrie, Handel, Druckereigewerbe,

(3) die erstellte Leistung, z. B. bei folgenden Sektoren: Bau von Automobilen, Reparatur von Automobilen, Textilgewerbe, Bekleidungsgewerbe, Produktion von Zigarren, von Zigaretten, von Rauchtabaken, Buchproduktion, Zeitungsverlage,

(4) der Verwendungszweck, z. B. bei den Sektoren: Fahrzeuge, Bekleidungsartikel.

Oft werden bei der Anwendung eines Kriteriums gleiche oder gleichartige Produkte, Verfahren oder Leistungen und die entsprechenden Bezugseinheiten verschiedenen Sektoren zugeordnet: So sind z. B. bei

---

15) Vgl. Fürst, Gerhard: Die Konzentration der Betriebe und Unternehmen, a. a. O., S. 166.

16) Vgl. Hasler, Rolf: Betriebsgrösse und Betriebskonzentration in der schweizerischen Industrie, Diss. Zürich 1966, maschinengeschriebenes Manuskript, Anhang II.

einer Gliederung nach den verwendeten Rohprodukten oder Produktionsverfahren die Hersteller von Dichtungen aus Gummi nicht im selben Sektor zu finden wie die Hersteller von Dichtungen aus Leder oder Asbest, und die Produzenten von Körben aus Metall werden andern Sektoren zugeordnet als die Hersteller von Körben aus Holz oder aus Kunststoff.[17]

Ferner, wenn die erstellte Leistung oder der Verwendungszweck als Kriterien verwendet werden, sind Bezugseinheiten, die gleiche oder ähnliche Rohstoffe verarbeiten oder Produktionsverfahren einsetzen, oft verschiedenen Sektoren zugeteilt: Die Produzenten von Zigaretten erscheinen z. B. nicht im selben Sektor wie die Produzenten von Rauchtabaken, und die Hersteller von Büchern sind in einem andern Sektor zu finden als die Zeitungsverlage.

301. Ein Modell der Gliederung der Wirtschaft in Sektoren

Die Wirtschaft kann als ein Nebeneinander verschiedener einander folgender Produktionsprozesse betrachtet werden. Das Nebeneinander entspricht einer horizontalen Gliederung der Wirtschaft, z. B. in verschiedene Konsumgüter, Produktionsgüter oder Dienstleistungen. Das Nacheinander von Produktionsprozessen ist die vertikale Gliederung, wobei jeder Sektor einem Produktionsprozess von irgendeinem Ausgangsprodukt zu einem Endprodukt entspricht. Der gesamte Produktionsprozess kann in verschiedene Produktionsstufen zerlegt werden.[18]

(1) Bei einer vereinfachten Darstellung dieser Gliederung entsteht ein Gitter, in welchem jede Spalte einen vertikalen Produktionsprozess darstellt:

---

17) Vgl. Conklin, M. R. and Goldstein, H. T.: Census Principles of Industry and Product Classification, Manufacturing Industries, in: Business Concentration and Price Policy, A Report of the NBER New York, Princeton 1955, S. 19.

18) Vgl. Röpke, Wilhelm: Die Lehre von der Wirtschaft, 10. Auflage, Erlenbach-Zürich und Stuttgart 1965, S. 69.

Abbildung (3)

Prozess-stufen	a	b	c	d	e	f	g
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
	A	B	C	D	E	F	G

Es wird angenommen, aus jedem Rohstoff (a, b, ...) entstehe über eine Reihe sich folgender Produktionsstufen (1, 2, ...) ein Endprodukt (A, B, ...). Die Spalte a-A z. B. bezeichne den Prozess der Verarbeitung des Rohstoffes a zum Endprodukt A. Das Nebeneinander verschiedener Prozesse (Spalten) entspricht der horizontalen Gliederung der Wirtschaft.

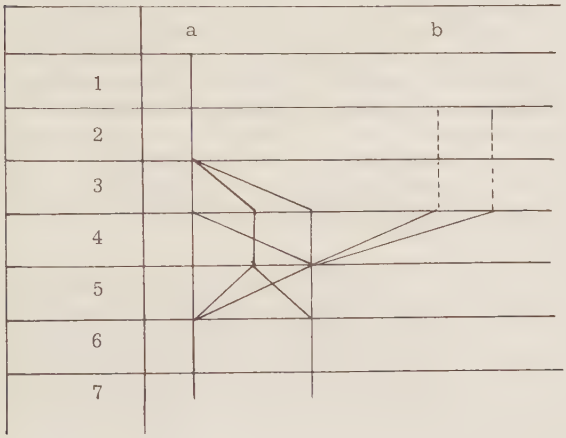
Die Wirklichkeit ist komplizierter. Eine klare Trennung in verschiedene Spalten ist nicht möglich, einzelne Prozesse fliessen zusammen, verzweigen und überschneiden sich. So führt nicht jeder Rohstoff in sich allein zu einem Endprodukt und ein Endprodukt entsteht aus verschiedenen Rohstoffen, Halbfabrikaten und sonstigen Leistungen.[19]

19) Das fertige Automobil, das die Fabrik verlässt, enthält verschiedene Rohstoffe, die in verschiedenen Prozessen zu Einzelteilen und Halbfabrikaten aufgearbeitet werden. Herstellung und Verteilung benötigen zudem verschiedene Dienstleistungen von Transportunternehmen, Werbeagenturen, Finanzinstituten, die Lieferung verschiedener Produktionsausrüstungen u. s. f. Ein Lebensmitteldetaillist vereinigt in seinem Sortiment eine Menge von Produkten, die ganz

Abbildung 4 soll diese Zusammenlegungen, Verzweigungen und Ueberschneidungen verdeutlichen. Der Prozess a-A z. B. verzweigt sich in der dritten Stufe, in der 4. Stufe erfolgen Zusammenlegungen und weitere Verzweigungen. Es kommt zu Vereinigungen mit Leistungen aus dem Prozess b-B u. s. f.

Dabei ist auch zu beachten, dass nicht jeder vertikale Prozess gleich viele Stufen durchläuft: Gewisse Produkte erfordern z. B. nur eine, andere zwei oder drei Stufen, so z. B. die unmittelbar dem Konsum zugeführten landwirtschaftlichen Produkte, Dienstleistungen der Banken u. a. m.

Abbildung (4)



(2) Trotz der Vielfalt und Kompliziertheit der verschiedenen Produktionsprozesse lassen sich mit Hilfe dieses einfachen Modells einige grundlegende Gesichtspunkte für die Abgrenzung der Sektoren aufzeigen.

(20) Es können vertikale Produktionsprozesse als Sektoren (Spaltensektoren) abgegrenzt werden. Sie umfassen einen grossen Teil der wirtschaftlichen Tätigkeiten, die vom Einsatz der Rohstoffe, oder von irgend einem andern Ausgangsprodukt zu einem bestimmten Endprodukt führen. Wegen der vielen Zusammenlegungen und Verzweigungen

---

verschiedene Produktionsprozesse durchlaufen haben.

wird man allerdings einen Produktionsprozess nicht in seiner ganzen Länge erfassen; die Sektoren können aber auf beliebiger Stufe beginnen und enden und damit auf wenige Stufen beschränkt werden.

So können Sektoren als die Verarbeitung eines Rohstoffes oder als die Herstellung und die Verteilung eines bestimmten Produktes definiert werden. Der Konzentrationsgrad eines solchen Sektors gibt Auskunft über die Verteilung eines vertikalen Produktionsprozesses auf verschiedene Unternehmungen oder Betriebe, und damit Hinweise auf die Verteilung der Verfügungsmacht über die Verwertung eines Rohstoffes oder über die Herstellung und Verteilung eines Produktes. Die Abgrenzung des Sektors macht deutlich, dass diese Macht nicht allein bei den Unternehmungen der Endstufe liegt. [20]

(21) Ein Sektor kann eine Produktionsstufe oder Ausschnitte davon umfassen. Im Modell entspricht ein solcher Sektor einer Zeile (Zeilensektor). Wegen der Schwierigkeit der Erfassung einer Produktionsstufe in ihrer gesamten Breite wird man oft Zeilenausschnitte definieren, die ein Produkt oder mehrere einschliessen. Dabei lassen sich auch verschiedene Produktionsstufen in einem Sektor vereinigen. Der Konzentrationsgrad eines solchen Sektors misst die Verteilung der wirtschaftlichen Tätigkeit des Sektors auf verschiedene Einheiten und kann Anhaltspunkte geben über die Verteilung der Verfügungsmacht in einer bestimmten Produktionsstufe. [21]

(3) Die in den Statistiken verwendeten Gliederungen sind Ausschnitte aus dem gesamten Spektrum der wirtschaftlichen Tätigkeiten; sie besetzen im "Gitter" eines oder mehrere Felder und erstrecken sich je nach der Sektordefinition über mehrere Produktionsstufen oder umfassen mehrere nebeneinander verlaufende Prozesse. Das gilt etwa für die Wirtschaftszweige "Landwirtschaft", "Industrie", u. s. f. Der Sektor "Handel" z. B. umfasst zwei Produktionsstufen in ihrer gesamten Breite.

---

20) Beispiele solcher Sektordefinitionen sind: Verarbeitung von Holz zu Möbeln, einschliesslich Verkauf; Produktion von Automobilen, einschliesslich Vertrieb.

21) Beispiele solcher Zeilensektoren sind: Der Vertrieb von Automobilen, der Einzelhandel, der Grosshandel, oder beides zusammen: Gross- und Einzelhandel, ferner der Einzelhandel von Nahrungsmitteln, die Herstellung von vollsynthetischen Fasern, vgl. Hasler, Rolf: Betriebsgrösse und Betriebskonzentration in der schweizerischen Industrie, a. a. O., Anhang II.

31. Die Abgrenzung der Sektoren für die Messung der Wettbewerbslage

Eingehend hat sich die Theorie mit dem Problem der Abgrenzung der Sektoren unter dem Gesichtspunkt der Messung der Wettbewerbslage auf den Absatzmärkten und der Verteilung der Marktmacht befasst. Sektoren sind in diesem Fall einzelne Märkte, genauer die Angebotsseiten der Märkte, die sämtliche Konkurrenten zusammenfassen. Gliederungsgesichtspunkt ist in der Hauptsache die Konkurrenzbeziehung, wobei zu unterscheiden ist zwischen dem momentanen Zustand - Konkurrenten sind alle existierenden Einheiten, die konkurrierende Produkte herstellen oder vertreiben - und der möglichen Entwicklung - Konkurrenten sind auch Einheiten anderer Sektoren und noch nicht existierende Einheiten, welche die Möglichkeit haben, in dem entsprechenden Sektor aufzutreten.

Im ersten Fall kann man von einer nachfrageorientierten, im zweiten Fall von einer produktionsorientierten Gliederung der Sektoren sprechen.

310. Die nachfrage- oder konsumorientierte Gliederung der Sektoren (Anbieter- und Produkteklassifikation)

Bei der nachfrage- oder konsumorientierten Gliederung werden jene Einheiten zu Sektoren zusammengefasst, die in den Augen der Käufer Konkurrenten sind. Die Gliederung kann eine Anbieter- oder eine Produktklassifikation sein. Im ersten Fall werden Anbieter (Unternehmungen) zu Gesamtheiten vereinigt, die in den Augen der Käufer Konkurrenten sind; im zweiten Fall werden Produkte zu Sektoren zusammengefasst, die vom Käufer aus gesehen Konkurrenzprodukte sind.

Die Anbieterklassifikation berücksichtigt die Besonderheiten jeder einzelnen Unternehmung inbezug auf Produkte, Werbung, Bedienung und Standort. Unternehmungen, die dasselbe Produkt herstellen, aber regionale Märkte bedienen, werden allenfalls nicht demselben Sektor zugeteilt.

Die Produkteklassifikation nimmt auf solche Besonderheiten keine Rücksicht, sie ist sozusagen "überbetrieblich" und fasst z. B. Produzenten von gleichen oder ähnlichen Produkten zusammen, auch wenn sie, wegen ihrer gegenseitigen Entfernung, nicht Konkurrenten sind.

310.0 Die Anbieterklassifikation

Die Anbieterklassifikation umfasst jene Unternehmungen, die Konkurrenten sind.

Sie hängt eng mit den Marktformen zusammen, soweit diese auf die Konkurrenzbeziehung zwischen den Anbietern abstellen; es ist dies im besondern die Marktform der monopolistischen Konkurrenz. [22]

Um diesen Begriff zu erklären, ist von der vollkommenen Konkurrenz und dem vollkommenen Monopol auszugehen. Vollkommene Konkurrenz ist gegeben, wenn für dasselbe Produkt eine grosse Anzahl von Anbietern existiert (homogenes Produkt aller Anbieter), sodass jeder Nachfrager die Leistung jedes Anbieters als vollkommen gleichwertig betrachtet. Beim vollkommenen Monopol existiert für ein Produkt, für das keine Substitutionsprodukte bestehen, nur ein Anbieter.

Diese Definitionen beruhen auf der Annahme, es gebe verschiedene Produkte A, B, C.... zwischen denen keine Konkurrenzbeziehung besteht, und je nachdem existiere für ein Produkt eine Vielzahl von Anbietern oder nur ein einziger. Vollkommene Konkurrenz und vollkommenes Monopol bilden gewissermassen Extrempunkte einer Marktform, die zwischen den Extremen liegt und von Chamberlin als monopolistische Konkurrenz bezeichnet wird. Darnach ist jeder Anbieter bis zu einem gewissen Grade Monopolist, insofern er versucht, und es ihm gelingt, seinem Produkt einen individuellen Anstrich zu geben, um es von den Produkten anderer Anbieter zu unterscheiden. Er erreicht dies durch unterschiedliche Qualität, Verpackung, Stil, Farbe, Marke, Bedienung, Werbung u. a. m., oder die Unterschiedlichkeit ist meist gegeben durch den individuellen Standort. [23] Diese Unterschiede bilden sozusagen Bestandteil einer jeden Leistung, eines jeden Produktes, sodass für jedes Produkt nur ein Anbieter existiert, der monopolistischer Konkurrent ist. Praktisch wird damit jeder Anbieter mit seinem Produkt identifiziert, und sämtliche Erscheinungen, die einen Anbieter individualisieren, bilden Bestandteil der Produkteumschreibung. [24]

Trotz der Individualität der Leistung steht jeder Anbieter mit andern Anbietern im Wettbewerb, allerdings in verschiedenem Grade je nach der Unterschiedlichkeit der einzelnen Leistung. Die Käufer werden unter dem Eindruck der Werbung, der Preisdifferenzen, der Unterschiede in der Qualität u. a. m. von einem Anbieter (Produkt) zu einem andern hinüberwechseln.

---

22) Vgl. Chamberlin, E. H.: The Theory of Monopolistic Competition, 8. Auflage, Cambridge, Mass. 1962.

23) Vgl. Chamberlin, E. H.: The Theory of Monopolistic Competition, a. a. O., S. 56.

24) Zu beachten ist, dass bei dieser Modellvorstellung angenommen wird, jeder Anbieter verkaufe nur ein Produkt, nur eine Leistung; die Existenz von Mehrproduktunternehmungen wird nicht berücksichtigt. Zu diesem Problem vgl. den Abschnitt 32.

Die Anwendung dieses Modells führt zu einer Definition der Sektoren (Märkte) nach der Konkurrenzbeziehung zwischen den einzelnen Anbietern. Produkt und Anbieter bilden eine Identität. Die örtlich verschiedenen Standorte der Anbieter werden berücksichtigt, sodass Anbieter an sich gleicher "Produkte" nicht demselben Sektor zugeordnet werden. Die Klassifikation kann aber auch zu einer Zusammenfassung sehr verschiedener "Produkte" führen, wenn die Konkurrenzbeziehung zwischen den Anbietern eng ist: z. B. können Hotels in Ferienorten konkurrieren mit Produzenten von Filmprojektoren oder mit Weinbauern, oder die Verkäufer von Musikinstrumenten sind Konkurrenten der Verkäufer von Automobilen. [25]

310.1 Die Produkteklassifikation

Die Produkteklassifikation setzt an die Stelle der Konkurrenzbeziehung zwischen den Anbietern jene zwischen den Produkten. Es werden Produkte zu Sektoren zusammengefasst, die in den Augen der Käufer Konkurrenzprodukte sind, jedoch ohne Berücksichtigung der Individualitäten der einzelnen Anbieter. Der Sektor umfasst somit alle Anbieter einer bestimmten Produktegruppe.

Der Markt wird beispielsweise als Buttermarkt oder als Margarinemarkt bezeichnet, beide Produkte werden zu einem Sektor vereinigt, wenn sie enge Substitute sind, und sämtliche Produzenten und allenfalls Verteiler werden demselben Sektor zugeordnet. Er umfasst also die Anbieter von Butter und Margarine und je nachdem, ob weitere Substitute einbezogen werden, auch die Anbieter von Fetten, Oelen, Konfitüre, Honig, u. s. f. Dabei können neben den Produzenten auch die Verteiler eingeschlossen werden, da die Macht über einen bestimmten Produktemarkt auch die Verteiler einschliesst.

Die Vernachlässigung der Individualität der Leistungen, im besondern der Standorte, führt zur Zusammenfassung von Unternehmungen im selben Sektor, die nicht Konkurrenten sind, und Konkurrenten werden oft verschiedenen Sektoren zugeordnet. So werden z. B. die Detaillisten, die Nahrungs- und Genussmittel vertreiben, nicht im selben Sektor zusammengefasst, wie die Gaststätten, obwohl im konkreten Fall in einem beliebigen Dorf die Nachfrage nach Zigaretten im Dorfladen durch den Preis des Biers in der gegenüberliegenden Gaststätte stärker beeinflusst werden kann als durch den Preis der Zigaretten im Nachbardorf. [26]

---

25) Vgl. Blair, J. M.: Statistical Measures of Concentration in Business, a. a. O., S. 363.

26) Vgl. Kaldor, N.: Mrs. Robinson's Economics of Imperfect Com-

Man kann regionale Unterschiede bei der Klassifikation berücksichtigen, indem man die aufgrund der Produkteklassifikation definierten Sektoren regional aufteilt, sodass z. B. die Anbieter von Lebensmittel der Region A einen Sektor bilden und die Anbieter der Region B einen andern.

310. 2 Die Messung der Konkurrenzbeziehung, im besondern die Eignung der Substitutionselastizität für die Abgrenzung von Sektoren

Sowohl die Anbieter- als auch die Produkteklassifikation entsteht aufgrund der Konkurrenzbeziehung, im ersten Fall aufgrund der Konkurrenzbeziehung zwischen den einzelnen Anbietern (Unternehmungen), im zweiten Fall aufgrund der Konkurrenzbeziehung zwischen einzelnen Produkten.

Die Theorie misst die Konkurrenzbeziehung mit Hilfe der Substitutionselastizität. Diese zeigt an, inwieweit der Absatz eines Anbieters (Produktes) A sich verändert, wenn z. B. der Preis des Anbieters (Produktes) B zu- oder abnimmt. Sie ist gegeben durch:

$$\eta_{x_A, p_B} \cdot \frac{dx_A}{x_A} : \frac{dp_B}{p_B}$$

x_A steht für die mengenmässige Nachfrage des Anbieters (Produktes) A, p_B für den Preis des Anbieters (Produktes) B. [27] Das Vorzeichen der Elastizität ist positiv, und diese kann alle Werte von Null bis Unendlich annehmen.

Es wird angenommen, die Konkurrenzbeziehung zwischen zwei Anbietern (Produkten) sei intensiv, wenn die Elastizität einen hohen Wert erreicht, und die Konkurrenzbeziehung sei schwach, wenn die Elasti-

---

petition, in: Economica 1934, S. 339 f., hier zit. nach Triffin, R.: Monopolistic Competition and General Equilibrium Theory, Cambridge, Mass., 1940, S. 83 f.

27) Vgl. Triffin, R.: Monopolistic Competition and General Equilibrium Theory, a. a. O., S. 99 ff.; ferner Schneider, Erich: Einführung in die Wirtschaftstheorie, II. Teil, 6. Auflage, Tübingen 1960, S. 44 und S. 92. Schneider spricht von der Kreuz-Preiselastizität. Triffin bezieht sie auf die Anbieter, Schneider auf die Produkte. Triffin setzt ferner an die Stelle der mengenmässigen Nachfrage deren Wert (revenue).

zität niedrig ist. Da die Konkurrenten im Wettbewerb nicht nur Preisänderungen, sondern auch Veränderungen der Qualität, der Ausstattung der Produkte, der Bedienung, der Werbeausgaben, des Standortes u. s. f. einsetzen, muss die Intensität der Konkurrenzbeziehung nicht nur aufgrund der Reaktion auf Preisänderungen gemessen werden, sondern es ist auch die Wirkung aller andern Aktionsparameter einzubeziehen. Das geschieht dadurch, dass in obigem Ausdruck die Preisänderung ersetzt wird durch die Aenderung irgend eines Aktionsparameters.[28]

Aber selbst dann kann die Substitutionselastizität nur in beschränktem Masse für die Abgrenzung von Sektoren verwendet werden, und zwar im wesentlichen aus folgenden Gründen:

(1) Die Anbieter oder Produkte eines Sektors müssen enge Konkurrenten sein in der Weise, dass z. B. in einem Sektor mit drei Anbietern (Produkten) A, B, C sowohl A und B als auch B und C sowie A und C enge Konkurrenten sind. Dasselbe gilt für vier und mehr Anbieter (Produkte).[29]

Diese Bedingung ist nur selten erfüllt, denn oft hängen die Anbieter (Produkte) in "Ketten" zusammen, z. B. in der Form

A - B - C - D - E - . . . . . .

was bedeutet, dass jeder Anbieter (jedes Produkt) nur mit dem un-

---

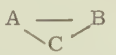
28) Man erhält folgenden Ausdruck

$$\eta_{x_A / y_B} \cdot \frac{dx_A}{x_A} : \frac{dy_B}{y_B}$$

wobei x_A für den Absatz der Unternehmung (des Produktes) A steht, und y_B irgend einen Aktionsparameter der Unternehmung (des Produktes) B bezeichnet. Vgl. Triffin, R.: Monopolistic Competition and General Equilibrium Theory, a. a. O., S. 98.

29) Es ergibt sich folgendes Schema:

für drei Anbieter



für vier Anbieter

Vgl. Suits, D. B.: Comment zu Conklin, M. R. and Goldstein, H. T.: Census Principles of Industry and Product Classification, Manufacturing Industries, a. a. O., S. 52.

mittelbaren "Nachbarn" in enger Konkurrenz steht und die Intensität dieser Beziehung mit zunehmender "Entfernung" schwächer wird. So ist A unmittelbarer Konkurrent von B, B von C u. s. f.; schwächer ist jedoch die Beziehung von A zu C und noch schwächer von A zu D.

Im Einzelfall wird es deshalb schwierig sein, eine Grenze zu ziehen und festzulegen, bei welchem Anbieter (Produkt) eine Gesamtheit gegenüber einer andern abgegrenzt werden soll.

Nach J. Robinson ist die Konkurrenzkette an gewissen Stellen unterbrochen, sodass zwischen zwei benachbarten Anbietern (Produkten) eine "Lücke" entsteht, durch welche eine Gruppe von Anbietern (Produkten) nach allen Seiten hin abgegrenzt wird.[30]

Das ergäbe folgendes Bild von Konkurrenzketten:

A - B - C - / D - E - F - / G - H - J - . . . . .

Lücken bestehen zwischen C und D sowie zwischen F und G, sie können die Grenzen zwischen den Sektoren bilden. Das hat aber zur Folge, dass z. B. die Konkurrenzbeziehung von A zu C schwächer sein kann als von C zu D, sodass auch diese Abgrenzung bis zu einem gewissen Grade willkürlich ist.

(2) Definitionsgemäss sollte beim Wert Null der Substitutionselastizität keine Konkurrenzbeziehung bestehen. Dieser Wert ergibt sich aber annähernd auch in jenen Fällen, in denen sich die Wirkung z. B. einer Preisänderung von A auf sehr viele Konkurrenten (Produkte) B, C, D . . . verteilt. Man kann deshalb aufgrund der Substitutionselastizität allein die Intensität der Konkurrenzbeziehung nicht messen, sondern muss zusätzlich auch die Veränderung der abgesetzten Menge beim Anbieter (beim Produkt), der den Preis ändert, in Betracht ziehen, in diesem Fall bei A, weil sich dort die Teilwirkungen summieren. Diese Veränderung wird durch die Preiselastizität gemessen, welche die Reaktion des Absatzes von A auf dessen Preisänderungen misst.[31] Dabei ist zu beachten, dass Absatzänderungen von A auch auf Veränderungen der Gesamtnachfrage beruhen können und nicht unbedingt Konkurrenten benachteiligen oder begünstigen müssen.

(3) Vielfach hat die Substitutionselastizität bei kurzfristiger Betrachtung nicht denselben Wert wie bei langfristiger.[32]

---

30) Vgl. Robinson, Joan: The Economics of Imperfect Competition, London 1959, S. 5 und S. 17.

31) Vgl. Chamberlin, E. H.: Towards a More General Theory of Value, New York 1957, S. 80.

32) Vgl. Suits, D. B.: Comment zu Conklin, M. R. and Goldstein, H. T., a. a. O., S. 49.

Der Absatz der Unternehmung (des Produktes) B kann bei Preisänderungen von A zunächst nicht oder nur schwach, später stärker reagieren. Diese Wirkung kann damit zusammenhängen, dass der Anbieter A, der den Preis senkt, zunächst nur einen kleinen Teil des Absatzes der Konkurrenten übernehmen kann, selbst wenn sämtliche Käufer der Konkurrenten zu ihm "überlaufen" wollten. Der Anbieter A braucht Zeit, um seine Produktionskapazität der gestiegenen Nachfrage anzupassen, sodass der Uebergang nur langsam stattfindet.[33] Die Folge ist, dass Substitutionselastizitäten empirisch nicht oder nur ungenau berechnet werden können.

(4) Häufig fehlen die zur Berechnung der Elastizitäten erforderlichen Informationen, weil die Veränderungen unbekannt bleiben oder auf andern Ursachen beruhen, z.B. auf Veränderungen der Gesamtnachfrage, oder weil die Unternehmungen freiwillig auf den Wettbewerb verzichten.

Wie diese Einwände zeigen, ist gesamthaft gesehen eine Abgrenzung von Sektoren aufgrund einer Berechnung der Elastizitäten allein nicht durchführbar. Als Ersatz hat Suits folgendes Vorgehen empfohlen:[34]

Zunächst sind die Konkurrenzbeziehungen zu berechnen oder zu schätzen. Aufgrund der Ergebnisse werden die Unternehmungen (Produkte) klassiert. Wenn sich hierbei zu heterogene Sektoren ergeben, müssen diese weiter aufgeteilt werden, sodass sie homogener werden. Der dabei gewonnene Vorteil der Homogenität muss gegen den Nachteil abgewogen werden, dass möglicherweise Konkurrenten verschiedenen Sektoren zugeordnet werden.

Das Verfahren beruht in der Hauptsache auf Schätzungen. Nach Suits ist die Klassierung "richtig", wenn ein Produkt, das die Brücke zwischen zwei Sektoren bildet, nur geringe Bedeutung hat.

311. Die produktionsorientierte Gliederung der Sektoren (Industrieklassifikation)

Die produktionsorientierte Gliederung der Sektoren legt das Gewicht auf die potentielle Konkurrenz. Es sollen Unternehmungen zusammengefasst werden, die zwar momentan nicht Konkurrenten sind, aber aufgrund ihrer Produktionsstruktur leicht Konkurrenten werden können. Der Blick ist somit mehr in die Zukunft gerichtet und weniger gegen-

---

33) Vgl. Chamberlin, E.H.: Towards a More General Theory of Value, a.a.O., S. 80.

34) Vgl. Suits, D.B.: Comment zu Conklin, M.R. and Goldstein, H.T.: a.a.O., S. 53.

wartsbezogen als bei der nachfrageorientierten Gliederung der Sektoren.

Potentielle Konkurrenten sind Unternehmungen, welche die Möglichkeit besitzen, rasch auf Konkurrenzprodukte umzustellen und rasch in andere Märkte einzudringen. Der Expansion in andere Märkte müssen regelmässig die Erweiterung der Produktionsanlagen oder deren Umstellung vorangehen, sodass einige Zeit verstreicht, bis die Konkurrenz spürbar wird.

Im Hinblick darauf kann unterschieden werden zwischen Konkurrenten, die für die Expansion in bestimmte Märkte Vorteile besitzen und wenig Zeit zur Umstellung benötigen und Konkurrenten, die längere Zeit brauchen, um eine bestimmte Produktion aufzunehmen, oder deren Kosten hierfür höher sind, weil sie keine oder nur geringe Erfahrung für die Tätigkeit mitbringen. Wenig Zeit für die Umstellung brauchen vor allem Unternehmungen mit ähnlichen oder teilweise gleichen Produktionsanlagen, ferner Unternehmungen, die gleiche oder ähnliche Rohstoffe verarbeiten oder Produkte herstellen und hierin gewisse Erfahrungen besitzen. Kriterien zur Feststellung der Konkurrenzbeziehungen sind deshalb neben der Art der Produkte die Rohstoffe und die Produktionsverfahren.[35]

Längere Zeit für die Umstellung benötigen allenfalls Unternehmungen die ihre Produktionsanlagen erweitern, neue Produkte aufnehmen oder bestehende Unternehmungen anderer Sektoren erwerben müssen.

Bei einer Gliederung der Sektoren nach der potentiellen Konkurrenz wird man vor allem jene Unternehmungen in Sektoren zusammenfassen, die wenig Zeit für eine Umstellung benötigen, also Einheiten die gleiche oder ähnliche Rohstoffe verarbeiten, Produktionsanlagen besitzen oder Produkte herstellen.

Es zeigt sich, dass die herkömmliche Aufteilung in Wirtschaftszweige und einzelne Industrien weitgehend diesen Gliederungsgesichtspunkten entspricht. Das gilt für die Sektoren Landwirtschaft, Gewerbe, Indu-

---

35) Suits erwähnte folgendes Beispiel: Eine Unternehmung, die Kühlschranktürgriffe herstellt, kann zu einem andern Zeitpunkt auch Kühlerfiguren produzieren. Vgl. Suits, D. B. Comment zu Conklin, M. R. and Goldstein, R. T., a. a. O., S. 49. Naheliegend ist oft die Ausdehnung in vertikaler Richtung: Der Fahrradproduzent wird z. B. in die Bereiche von Zulieferern expandieren oder in den Gross- und Detailhandel. Intensiv ist die potentielle Konkurrenz im Handel, weil oft nur geringe Kapitalinvestitionen erforderlich sind, und die Sortimente rasch angepasst werden können, wenn nicht kartellmässige und andere Bindungen dies verhindern.

strie, Handel, Banken, ferner für die Sektoren Eisen- und Stahlindustrie, Elektrotechnik, Sägerei und Holzbearbeitung u. s. f.

Je umfassender ein Sektor ist, desto mehr Unternehmungen enthält er, die nur langfristig Konkurrenten sind.

Für die Abgrenzung der Sektoren ist man auf Schätzungen angewiesen, auf ein Abwägen der Konkurrenzbeziehungen, weil kein zuverlässiges Mass für die Erfassung der Intensität der potentiellen Konkurrenz zur Verfügung steht.

312. Die Verbindung des nachfrage- und des produktionsorientierten Gesichtspunktes

Die nachfrageorientierte Gliederung der Sektoren vereinigt jene Unternehmungen zu Sektoren, deren Produkte in den Augen der Konkurrenten Substitute sind. Die produktionsorientierte Klassifikation stellt den potentiellen Wettbewerb in den Vordergrund. Der eine Gesichtspunkt ist gegenwartsbezogen, der andere in die Zukunft gerichtet. Gliederungskriterien sind in einem Fall die Gleichartigkeit oder Aehnlichkeit eines Produktes oder einer Leistung im Hinblick auf die Befriedigung eines Bedürfnisses beim Käufer, der Verwendungszweck eines Produktes, im andern Fall die Gleichheit oder Aehnlichkeit der Rohstoffe, der Produktionsverfahren oder der Produkte.

Bei der nachfrageorientierten Gliederung werden potentielle Konkurrenten oft nicht demselben Sektor zugeordnet; bei der produktionsorientierten Gliederung enthält der Sektor oft Unternehmungen, die nicht unmittelbar Konkurrenten sind, und Substitute können verschiedenen Sektoren zugeteilt werden.[36]

---

36) Z. B. werden bei der Produkteklassifikation dem Sektor "Kleiderfabrikation" keine Webereien, dem Sektor "Fahrräder" keine Hersteller von Luftseilbahnen, dem Sektor "Teigwaren" keine Suppenproduzenten zugeordnet; bei einer sehr differenzierten Klassifikation sind z. B. Zigarren, Zigaretten und Rauchtabake getrennt. Bei der produktionsorientierten Gliederung können z. B. im Sektor Drehbänke und Bohrmaschinen Produkte zusammengefasst sein, die keine Substitute sind, ferner werden Produzenten von Blechbüchsen nicht demselben Sektor zugeordnet wie die Hersteller von Glasbehältern. Vgl. Conklin, M. R. and Goldstein, H. T.: Census Principles of Industry and Product Classification, Manufacturing Industries, a. a. O., S. 21.

Eine Statistik kann so aufgebaut sein, dass beide Gesichtspunkte, der nachfrageorientierte und der produktionsorientierte zur Geltung kommen, sodass die Unternehmungen nach dem einen oder andern Gesichtspunkt zusammengestellt werden können. Dabei kann man z. B. die Sektoren zunächst nach dem produktionsorientierten Gesichtspunkt abgrenzen und hierauf nach Produkten aufteilen. Es entsteht eine Stufenfolge der Gliederung: Auf einer ersten Stufe gliedert man nach dem produktionsorientierten Kriterium, auf einer zweiten nach Produktgruppen und allfällig auf einer dritten nach einzelnen Produkten. [37]

32. Die Zuordnung von Mehrproduktunternehmungen

Die Unternehmungen werden den Sektoren entsprechend ihrer Tätigkeit zugeordnet. Ein besonderes Problem bilden hierbei die Unternehmungen, deren Tätigkeit sich über mehrere Sektoren erstreckt, sei es, weil sie mehrere Produktionsstufen umfassen (sie sind vertikal integriert), sei es, weil ihr Produktionsprogramm auf gleicher Stufe sehr breit ist (sie sind horizontal integriert), oder sei es weil beides zutrifft.

Das Problem der Zuordnung der Mehrproduktunternehmungen kann auf zwei Weisen gelöst werden: entweder teilt man die Unternehmung in "fachliche Unternehmungsteile" auf, um jedem Sektor jenen Teil der Unternehmung zuzuordnen, welcher der Sektortätigkeit entspricht, oder man ordnet die ganze Unternehmung jenem Sektor zu, der ihrer Haupttätigkeit entspricht. In jedem Fall bestehen gewisse Vor- und Nachteile:

---

37) Als Beispiel diene folgende Gliederung

Fahrzeuge

Automobile Flugzeuge Motorräder Fahrräder .....

Lastwagen
Combiwagen
Personenwagen ev. verschiedener Kategorien.

Es ist darauf zu achten, dass jeder Sektor der untern Stufe einem Sektor der obern zugeordnet werden kann. Aber auch dieses System hat Mängel, z. B. müssen "Handschuhe" aufgeteilt werden in "Handschuhe aus Leder" und "Gewobene Handschuhe", da beide Produkte verschiedenen Industrien zuzuordnen sind. Vgl. Conklin, M. R. and Goldstein, H. T.: Census Principles of Industry and Product Classification, Manufacturing Industries, a. a. O., S. 28 ff. und S. 34 Tab. 4-6.

(1) Die Zerlegung der Unternehmung in "fachliche Unternehmungsteile" [38] setzt voraus, dass auch die Merkmale an denen die Grösse der Unternehmung gemessen wird, aufgeteilt werden können, z.B. müssen das eingesetzte Kapital, die Anzahl der Beschäftigten, der Umsatz oder der Nettoproduktionswert den einzelnen Unternehmungsteilen zugeordnet werden können, um deren Grösse zu messen. Die Beschaffung der erforderlichen Informationen ist oft nicht möglich, und es müssen Ersatzgrössen oder Schätzungen verwendet werden.

Ein Vorteil der Zerlegung der Unternehmung ist, dass die Einheit eines Sektors gewahrt bleibt, d.h. der Sektor umfasst einerseits keine sektorfremdenTätigkeiten, anderseits die gesamte Tätigkeit in welcher der Sektor definiert ist und sämtliche Unternehmungsteile in denen Sektortätigkeit ausgeübt wird. Er erfasst damit z.B. das gesamte Angebot eines Produktes, und alle Einheiten, welche dieses Produkt anbieten.

Von Nachteil ist, dass die Mehrproduktunternehmungen nicht in ihrer Gesamtheit erfasst werden und der abgetrennte "fachliche Unternehmungsteil" als selbständige Unternehmung erscheint. Die Grösse einer Unternehmung kommt damit nicht voll zur Geltung. So kann ein Unternehmungsteil kleiner sein als andere Konkurrenten, obwohl eine bedeutend grössere Einheit dahinter steht. Die Grösse eines "fachlichen Unternehmungsteils" entspricht deshalb nicht dem wirklichen Gewicht, das diesem Teil zukommt, können ihm doch von den andern Teilen beträchtliche Mittel zufliessen und einen viel breiteren Verhaltensspielraum verschaffen. [39] Um diesen Nachteil auszugleichen, müssten die fachlichen Unternehmungsteile gewichtet werden, oder man könnte zwei Konzentrationsgrade berechnen: einen aufgrund der "fachlichen" Unternehmungsteile und einen ohne Zerlegung der Unternehmungen, wie dies im folgenden ausgeführt wird.

(2) Die zweite Möglichkeit ist die Aufteilung der Mehrproduktunternehmung in Haupt- und Nebentätigkeiten und die Zuordnung zu einem Sektor entsprechend ihrer Haupttätigkeit. Die Einheit der Unternehmung wird dabei gewahrt, und diese kommt in ihrer ganzen Grösse zur Geltung. Die Einheit des Sektors wird aber aufgegeben.

Mit Vorteil werden deshalb neben dem Konzentrationsgrad Messziffern berechnet, die Auskunft geben, (a) inwieweit sich die Tätigkeiten der einem Sektor zugeordneten Unternehmungen mit der Sektortätigkeit decken, d.h. welcher Prozentsatz der gesamten Tätigkeit der Unter-

---

38) Vgl. Fürst, Gerhard: Konzentration der Betriebe und Unternehmen, a.a.O., S. 84.

39) Vgl. den Abschnitt 60 des Kapitels II.

nehmungen eines Sektors Haupttätigkeit ist (Grad der Homogenität), und (b) inwieweit Tätigkeiten, in welchen ein bestimmter Sektor definiert ist, in den Unternehmungen stattfinden, die dem jeweiligen Sektor zugeordnet sind (Grad der Reichweite eines Sektors). [40]

Der Homogenitätsgrad ist gegeben durch den Ausdruck

$$\sum_{i=1}^{n} h_i \Big/ \sum_{i=1}^{n} (h+n)_i$$

in welchem h die Haupttätigkeit und n die Nebentätigkeit der i-ten Einheit angeben. Der Homogenitätsgrad ist ein Mass für die Gleichheit oder Aehnlichkeit der Tätigkeiten der Unternehmungen eines Sektors. Sein höchster Wert ist = 1, wenn keine Unternehmung Nebentätigkeiten ausübt. Sein Wert ist umso niedriger, je mehr Unternehmungstätigkeiten auf andere Sektoren entfallen. Die Differenz zu eins misst den Umfang der Nebentätigkeiten und ist ein Mass für den Integrationsgrad (vertikal und horizontal) der Unternehmungen in Relation zur Sektordefinition.

Der Grad der Reichweite ist

$$\sum_{i=1}^{n} h_i \Big/ \sum_{i=1}^{n} h_i + \sum_{j=1}^{m} k_j$$

k bezeichnet die Sektortätigkeiten, die in den j-m Einheiten anderer Sektoren ausgeübt werden. Die Differenz zu eins misst den Anteil der Sektortätigkeit in den Unternehmungen anderer Sektoren. Sie zeigt an, ob die Sektordefinition einen grossen Teil der Sektortätigkeit umfasst.

Zur Berechnung der beiden Kennziffern ist die Aufteilung der Tätigkeit der Einheiten in Haupttätigkeit und Nebentätigkeiten notwendig. Das bedeutet wiederum eine Aufteilung der Merkmale, an denen der Umfang der Tätigkeiten (die Grösse einer Einheit) gemessen wird, d.h. der Umsatz, das Kapital, die Anzahl der Beschäftigten oder der Nettoproduktionswert müssen den beiden Tätigkeitsgruppen zugeordnet werden. Daraus ergeben sich ähnliche Schwierigkeiten wie bei der Zerlegung der Unternehmung in "fachliche Unternehmungsteile". [41]

---

40) Vgl. Conklin, M.R. and Goldstein, H.T.: Census Principles of Industry and Product Classification, Manufacturing Industries, a.a.O., S. 19 ff.; ferner Kellerer, Hans: Zur statistischen Messung der Konzentration, in: Die Konzentration in der Wirtschaft, Schriften des Vereins für Socialpolitik, N.F., Bd. 20/I, hrsg. von Arndt, Helmut, Berlin 1960, S. 46 f.

41) Folgendes Zahlenbeispiel soll die beiden Verfahren der Zuordnung von Mehrproduktunternehmungen sowie die Berechnung der beiden Messziffern verdeutlichen:

Der Homogenitätsgrad und der Grad der Reichweite können auch benutzt werden, um die Angemessenheit der Gliederung der Wirtschaft in Sektoren zu prüfen, wenn man fordert, die Sektoren seien so zu definieren, dass möglichst die gesamte Tätigkeit, in welcher

---

Es bestehen drei Sektoren, die wie folgt definiert sind: (A) Konserven, (B) Getränke, (C) Tabakwaren. In die Tätigkeit dieser Sektoren teilen sich 4 Unternehmungen: U1, U2, U3 und U4. Die nachstehende Tabelle (2) gibt den Umfang der Tätigkeiten der Unternehmungen total und je Sektor an.

Tabelle (2)

Totaler Umsatz der Unternehmungen		Aufteilung des Umsatzes der Unternehmungen auf die Sektoren			Grösse des Sektors bei der Zuordnung der Unternehmungen nach ihrer Haupttätigkeit		
		A	B	C	A	B	C
U1	100	100					
U2	200	150	50		→ 300		
U3	300		250	50		→ 300	
U4	400	100	50	250			→400
Grösse des Sektors bei der Zuordnung der Unternehmungen nach fachlichen Unternehmungsteilen		350	350	300			

Die Einrahmungen mit ausgezogenen Linien und Pfeilen zeigen an, wie die Unternehmungen und deren Umsätze zugeordnet werden, wenn jede Unternehmung als ganzes einem Sektor zugeordnet wird, und zwar jenem Sektor, der ihrer Haupttätigkeit entspricht. Die Nebentätigkeiten sind durch gestrichelte Einrahmungen gekennzeichnet.
Die Addition der mittleren drei Spalten ergibt die Grösse der Sektoren, wenn die Unternehmungen nach ihren fachlichen Unternehmungsteilen zugeordnet werden.

Zur Berechnung des Homogenitätsgrades und des Grades der Reichweite werden die Umsätze wie folgt gegliedert: siehe Tabelle (3)

ein Sektor definiert ist, in den Einheiten dieses Sektors ausgeübt wird, und dass der grösste Teil der Tätigkeit der Unternehmungen eines Sektors Haupttätigkeit ist.[42] Je stärker aber die Einheiten ihr

Tabelle (3)

	Umsatz des Produkts in den Unternehmungen des Sektors	Umsatz des Produkts in Unternehmungen anderer Sektoren	Umsatz total des Produkts	Homogenitätsgrad	Grad der Reichweite
Sektor A Konserven					
Umsatz Konserven	250	100	350		
Umsatz Getränke	50			$\frac{250}{300}=$	$\frac{250}{350}=$
Umsatz total	300			0,83	0,71
Sektor B Getränke					
Umsatz Getränke	250	100	350		
Umsatz Tabakwaren	50			$\frac{250}{300}=$	$\frac{250}{350}=$
Umsatz total	300			0,83	0,71
Sektor C Tabakwaren					
Umsatz Tabakwaren	250	50	300		
Umsatz Getränke und Konserven	150			$\frac{250}{400}=$	$\frac{250}{300}=$
Umsatz total	400			0,63	0,83

42) Vgl. Conklin, M.R. and Goldstein, H.T.: Census Principles of Industry and Product Classification, Manufacturing Industries, a.a.O., S. 19 f.

Produktionsprogramm streuen, desto schwieriger werden diese Ziele zu erreichen sein. Ferner ist damit zu rechnen, dass sich im Zeitablauf Verschiebungen ergeben, indem die Unternehmungen einzelne Tätigkeiten ausdehnen, neue Tätigkeiten aufnehmen und bestehende aufgeben. Der zeitliche Vergleich der beiden Messziffern kann Auskunft geben über den Umfang solcher Verschiebungen und somit ein Mass für die Veränderungen des Integrationsgrades der Unternehmungen und der zunehmenden Verflechtung der Sektoren bilden.[43]

33. Die Volkswirtschaft als Gesamtheit und die Berücksichtigung der Aussenwirtschaft

Verschiedene Untersuchungen messen die Konzentration im Rahmen der Gesamtwirtschaft. Dabei werden entweder alle Unternehmungen einer Volkswirtschaft in die Untersuchung einbezogen oder eine bestimmte Auswahl, z. B. die grössten Einheiten (Berle und Means) oder die Unternehmungen, deren Aktien an der Börse kotiert sind (Hart und Prais).[44] Der Konzentrationsgrad der Gesamtwirtschaft kann Auskunft geben über die Bedeutung der grössten Unternehmungen in einer Volkswirtschaft, über die Konzentration der Verfügungsmacht oder über die Konzentration der wirtschaftlichen Produktivkräfte in wenigen grossen Unternehmungen.

Von Bedeutung ist die Messung der gesamtwirtschaftlichen Konzentration unter dem Gesichtspunkt des langfristigen potentiellen Wettbewerbs, da angenommen werden kann, langfristig seien alle Unternehmungen Konkurrenten, und es bestehe auch eine gewisse Konkurrenz zwischen einzelnen Sektoren; denn im Zuge der Entwicklung werden einzelne Sektoren an Bedeutung gewinnen, (z. B. der Dienstleistungssektor) und andere ihre dominierende Stellung einbüssen (z. B. die Landwirtschaft, die Industrie).

Die Landesgrenze bildet den Rahmen einer Volkswirtschaft, d. h. es werden alle Unternehmungen berücksichtigt, die im jeweiligen Land

---

43) Vgl. den Abschnitt 51 des Kapitels III.

44) Zur Arbeit von Berle und Means vgl. den Abschnitt 15 des Kapitels I; ferner Adelman, M. A.: The Measurement of Industrial Concentration, a. a. O., S. 269 ff.; Hart, P. E. and Prais, S. J.: The Analysis of Business Concentration, a. a. O., S. 150 ff.; Hymer, S. and Pashigian, P.: Firm Size and Rate of Growth, a. a. O., S. 556 ff.; Collins, N. R. and Preston, L. E.: The Size Structure of the Largest Firms, in: The American Economic Review, Bd. 51, 1961, S. 986 ff.

eine Niederlassung haben. Bei starker Verflechtung einer Wirtschaft mit dem Ausland muss dieser Rahmen erweitert werden. Wie weit, das hängt vom Untersuchungsziel ab: Wenn die Konzentration auf den Absatzmärkten gemessen werden soll, sind auch Importe einzubeziehen und damit ev. auch einzelne ausländische Unternehmungen; dabei ist zu berücksichtigen, dass ein Teil der inländischen Produktion nicht auf dem Inlandmarkt angeboten wird. Aehnliches gilt für die Messung der Konzentration der Produktivkräfte: Wenn der Kapitalmarkt und der Arbeitsmarkt sehr stark aussenwirtschaftlich verflochten sind, genügt der nationale Rahmen nicht, um die Wettbewerbslage oder die Machtkonzentration auf diesen Märkten zu messen.

34. Gesamtheiten für die Messung der Konzentrationsentwicklung

Eines der Hauptprobleme der Konzentrationsmessung ist die Erfassung der Konzentrationsentwicklung. An sich ist dafür jede beliebige Gliederung der Gesamtwirtschaft möglich, d.h. für die Messung der Entwicklung ist es gleichgültig, nach welchen Gesichtspunkten die Sektoren abgegrenzt werden.

Man wird allerdings mit der Messung der Konzentrationsentwicklung die übrigen Zielsetzungen verbinden: die Messung der Veränderungen der Wettbewerbssituation, der Marktmacht in einzelnen Märkten, der Verfügungsmacht über die Produktionsmittel, der Bedeutung der grössten Einheiten. Die in den vorausgehenden Abschnitten diskutierten Kriterien für die Abgrenzung der Sektoren oder der Gesamtwirtschaft werden deshalb auch für die Messung der Konzentrationsentwicklung eine Rolle spielen. Mängel, die bei solchen Abgrenzungen in Kauf genommen werden müssen, verlieren aber ihre Bedeutung, da vor allem die Veränderungen interessieren: das unterschiedliche Wachstum der Einheiten, die Ein- und Austritte, die zunehmende oder abnehmende Bedeutung einzelner Sektoren, die Entwicklung in ihrer konjunkturellen und wachstumsbedingten Abhängigkeit. Für die Erfassung dieser Veränderungen ist wichtig, dass die Abgrenzung der Gesamtheiten im untersuchten Zeitraum dieselbe bleibt.

Im Hinblick auf die stochastische Analyse ist zu fordern, dass die Sektoren relativ breit definiert werden, sodass sie eine grössere Anzahl von Unternehmungen einschliessen.

35. Zusammenfassung zur Bildung von Gesamtheiten

(1) Für die Beurteilung der Wettbewerbslage sind Gesamtheiten von Konkurrenten zu bilden. Die Abgrenzung erfolgt nach den gegenwärtigen oder künftigen Konkurrenzbeziehungen. Bei den gegenwärtigen Konkurrenzbeziehungen sind zu unterscheiden: die Beziehungen zwischen

den Anbietern, welche die Verschiedenheiten der einzelnen Anbieter in den Vordergrund stellen, und die Beziehungen zwischen einzelnen Produkten, welche ohne Rücksicht auf die Besonderheiten der einzelnen Anbieter Produktmärkte bilden. Die Abgrenzung nach den künftigen Konkurrenzbeziehungen sucht jene Anbieter zu Gesamtheiten zusammenzufassen, die potentielle Konkurrenten sind, weil sie eine ähnliche Produktionsstruktur aufweisen, gleichartige Rohstoffe verarbeiten und gleichartige Produkte herstellen. Sie nimmt wenig Rücksicht auf die Besonderheiten der individuellen Anbieter.

Je breiter die Sektoren definiert sind, desto stärker kommt auch die potentielle Konkurrenz zur Geltung.

(2) Jede Abgrenzung der Sektoren führt zum Problem der Zuordnung von Mehrproduktunternehmungen. Grundsätzlich bestehen die Möglichkeiten, die Unternehmungen aufzuteilen - wodurch deren Einheit aufgegeben wird und der einzelne Teil nicht mehr mit seinem ganzen Gewicht zur Geltung kommt - oder die Unternehmungen nach ihrer Haupttätigkeit zuzuordnen. In diesem Fall vermitteln der Homogenitätsgrad und der Grad der Reichweite wertvolle zusätzliche Informationen.

(3) Die Messung der Konzentration in der Gesamtwirtschaft legt mehr Gewicht auf die langfristigen Konkurrenzbeziehungen und ist zudem geeignet für die Erfassung der Konzentration der Produktivkräfte in wenigen Unternehmungen.

(4) Ein wesentliches Ziel der Messung ist die Erfassung der Konzentrationsentwicklung. Bei dieser Zielsetzung verliert das Problem der Abgrenzung der Sektoren an Bedeutung. Wichtiger ist die Analyse der Veränderungen, also das Aufzeigen des unterschiedlichen Wachstums der Einheiten, der Ein- und Austritte, der Verlagerungen von einem Sektor zu andern, der Ausdehnung der vertikalen und horizontalen Integration.

4. Die Erfassung der Unternehmungsgrösse (die Grössenmerkmale)

Die Grösse der Bezugseinheiten (Unternehmungen) und die Grösse der Gesamtheiten (Sektoren, Gesamtwirtschaft) wird an Merkmalen gemessen. Solche Merkmale sind die Höhe des Umsatzes, die Arbeitskräfte, die Summe des eingesetzten Kapitals, der Nettoproduktionswert, ferner bestimmte Mengen von Produktionsmitteln, die Produktionsmenge, die Gewinne, der Börsenwert des Aktienkapitals, aber auch Teile der Aktiven, wie das Umlaufsvermögen, das Anlagevermögen, der Wert der Immobilien oder Teile der Passiven, wie das Fremdkapital, das Eigenkapital.[45)]

---

45) Aufzählungen verschiedener Merkmale findet man bei Sombart,

Je nach der Art des Merkmals wird eine Unternehmung im Vergleich zu einer andern grösser oder kleiner sein: die kapitalintensive Unternehmung z. B. ist bei gleicher Kapazität im Vergleich zur arbeitsintensiven Einheit grösser, wenn die Grösse an der eingesetzten Kapitalsumme, kleiner, wenn die Grösse an der Anzahl der Beschäftigten gemessen wird.

Jedes Merkmal besitzt eine spezifische Aussagekraft, indem es einen bestimmten Aspekt der Unternehmung quantifiziert. Das heisst, die Arbeitskräfte oder die Kapitalsumme der Unternehmung sind für sich allein nur Teilgrössen, welche die andern Merkmale der Unternehmungsgrösse nicht oder nur teilweise einschliessen.

Die Zielsetzungen der Konzentrationsmessung: die Untersuchung der Wettbewerbslage, der Machtkonzentration sowie der Konzentrationsentwicklung bestimmen die Wahl des Merkmals.

Diese Zielsetzungen sollen den folgenden Ausführungen zugrunde gelegt werden, wobei nur jene Merkmale diskutiert werden, die allgemein verwendbar sind: die Kapitalsumme, die Arbeitskräfte, der Umsatz und der Nettoproduktionswert.

40. Die eingesetzte Kapitalsumme als Grössenmerkmal

Die Grössen der Unternehmungen können aufgrund der eingesetzten Kapitalsumme gemessen werden. Der Konzentrationsindex zeigt dann in erster Linie die Konzentration des Kapitals an.[46]

Welches ist die Aussagekraft dieses Indexes unter dem Gesichtspunkt

---

Werner: Der moderne Kapitalismus, Bd. 3/2, a. a. O., S. 529 f.; Kellerer, Hans: Zur statistischen Messung der Konzentration, in: Die Konzentration in der Wirtschaft, Schriften des Vereins für Socialpolitik, N. F. Bd. 20/I, a. a. O., S. 26; George, E. B.: How Big is Big Business?, in: Dun's Review, March 1939, S. 19; Blair, J. M.: Statistical Measures of Concentration in Business, a. a. O., S. 361; Adelman, M. A.: The Measurement of Industrial Concentration, a. a. O., S. 273; Arndt, H. und Ollenburg, G.: Begriff und Arten der Konzentration, a. a. O., S. 26.

46) Anstelle des Kapitals kann dessen Ertrag an Zinsen und Gewinnen eingesetzt werden. Diese Grössen werden jedoch schwieriger zu erfassen sein als die Kapitalsumme. Zudem wird die Ertragskraft auch durch die Veränderungen des eingesetzten Kapitals gemessen, da sie langfristig das Wachstum des Kapitals bestimmt.

der Zielsetzungen der Konzentrationsmessung.

(1) Das Kapital ist ein wesentlicher Bestandteil der Wettbewerbskraft einer Unternehmung, es ermöglicht die Anwerbung der Arbeitskräfte, die Beschaffung der Produktionsmittel, die Erstellung ihrer Leistungen und deren Absatz.

Kapital erleichtert die Erweiterung der Unternehmung. Grosse Summen ermöglichen die Nutzung von Grössenvorteilen und können allenfalls ertragreicher eingesetzt werden, womit sie auch schneller wachsen als kleine Summen.[47] Die Leistungs- und Wettbewerbsmöglichkeiten sind somit eng mit der Kapitalkraft einer Unternehmung verbunden.

Von der durch eine Unternehmung eingesetzten Kapitalsumme kann ein gewisser Einfluss auf den Kapitalmarkt und somit auf die Gestaltung der Zinsen und der Kreditbedingungen ausgehen. Dieser Einfluss ist allerdings weniger mit dem gesamten investierten Kapital als mit den greifbaren Mitteln verbunden. Er betrifft deshalb vor allem Banken und Finanzgesellschaften.

Die Analyse der Entwicklung der Kapitalkonzentration vermag zu zeigen, inwiefern es den grossen Einheiten gelingt, relativ mehr Kapital an sich zu ziehen als die kleineren Unternehmungen. Sie zeigt somit, ob das grössere Kapital dem kleineren überlegen ist.

(2) Die Konzentration des Kapitals steht historisch gesehen im Vordergrund. Für Marx ist das Kapital Ausdruck der Verfügungsmacht über sämtliche Produktionsmittel, Kapital ist Kommandogewalt über Arbeitskräfte und Verfügungsgewalt über sachliche Produktionsmittel, Kapital verleiht absolute wirtschaftliche Macht. Konzentration des Kapitals ist Konzentration der wirtschaftlichen Macht.

Kapital verleiht tatsächlich Macht, ist aber nicht alleiniger Machtfaktor. Vor allem ist Kapital nicht an sich schon Macht. Diese fliesst erst aus dem zweckmässigen Einsatz von Kapital, der durch die menschliche Arbeitskraft erfolgt. Kleine Kapitalsummen können z. B., bei entsprechendem Einsatz, produktiver sein und mehr Macht verleihen als grosse, die weniger gut genutzt werden.

Welches die tatsächlichen Verhältnisse sind, kann allein die Beobachtung der Wirklichkeit zeigen. Ein Zweck der Konzentrationsmessung liegt darin, aufzuzeigen, ob grössere Kapitalsummen rascher wachsen als kleine.

Die Erfassung der eingesetzten Kapitalsumme und vor allem der Vergleich des kapitalmässigen Wachstums der Unternehmungen ist mit

---

47) Vgl. den Abschnitt 304 des Kapitels I.

zahlreichen Schwierigkeiten verbunden.[48] Da die Unternehmungen nicht einzeln bewertet werden können, ist man praktisch auf die Bilanzen angewiesen. Diese aber werden aufgrund verschiedener Bewertungs- und Bilanzierungsgrundsätze erstellt, die sich zudem im Zeitablauf verändern können, sodass auch die Veränderungen des Kapitals als Mass des Wachstums nicht zuverlässig erfassbar sind. Ferner können Unterschiede in den Bilanzwerten auf Geldveränderungen beruhen: Neue Unternehmungen erwerben Anlagen zu höheren oder tieferen Preisen (je nachdem ob der Geldwert gesunken oder gestiegen ist), während ältere Einheiten einen grösseren Teil der Aktiven bereits abgeschrieben haben. Aeltere Unternehmungen können deshalb aufgrund der Bilanzen kleiner erscheinen als neue. Aehnliches gilt für leistungsfähigere Einheiten, die ihre Aktiven rascher abschreiben können als weniger leistungsfähige.

41. Die eingesetzten Arbeitskräfte als Grössenmerkmal

Die Grösse einer Einheit kann an der Anzahl der Arbeitskräfte gemessen werden, die in ihr tätig sind.

Dieses Merkmal hat verschiedene Vorzüge: es ist leicht berechenbar, die Beschaffung der entsprechenden Angaben bereitet wenig Mühe, sodann wird es von Schwankungen des Geldwertes nicht berührt.

Nachteilig ist, dass die Qualität der Arbeitskräfte nicht berücksichtigt wird: der Direktor wird gleich bewertet wie der Hilfsarbeiter, der fähige Angestellte wie der unfähige. Dormann schlägt deshalb vor, anstelle der Anzahl der Arbeitskräfte die Lohnsumme als Merkmal zu verwenden.[49]

Der auf der Grundlage der Arbeitskräfte berechnete Konzentrationsindex misst in erster Linie die Konzentration der Arbeitskräfte; er zeigt z. B. an, ob die grössten Einheiten einen hohen Anteil von allen Arbeitskräften beschäftigen, ob die Beschäftigten sehr ungleich auf die Unternehmungen verteilt sind.

Es fragt sich, welches die Aussagekraft eines solchen Konzentrationsindexes ist.

---

48) Ausführliche Beschreibungen finden sich bei: Adelman, M. A.: The Measurement of Industrial Concentration, a. a. O., S. 273 ff.; Blair, J. M.: Statistical Measures of Concentration in Business, a. a. O., S. 361; ferner bei: Dormanns, Albert: Die neueren amerikanischen Versuche zur Erfassung industrieller Konzentrationsprozesse, Diss. Köln 1964, S. 89 ff.

49) Vgl. Dormanns, Albert: Die neueren amerikanischen Versuche zur Erfassung industrieller Konzentrationsprozesse, a. a. O., S. 88.

(1) Das Merkmal Arbeitskräfte steht in Beziehung zum Arbeitsmarkt und ist deshalb ein Mass für die Konzentration der Macht auf dem Arbeitsmarkt; denn grundsätzlich verleiht die Beschäftigung von Arbeitskräften dem Arbeitgeber ein bestimmtes Mass von Einfluss auf die Gestaltung der Arbeitsbedingungen, z. B. auf die Höhe der Einkommen.

Je stärker die Stellung des Arbeitgebers ist (ev. des Arbeitgeberverbandes, der als Einheit auftritt), desto grösser ist sein Einfluss auf die Arbeitsbedingungen. Die Macht des Arbeitgebers ist davon abhängig, ob der Arbeitnehmer die Möglichkeit hat, sich dem Einfluss des einzelnen Arbeitgebers (Arbeitgeberverbandes) zu entziehen. So wird die Konzentration der Macht am grössten sein, wenn nur ein Arbeitgeber existiert, z. B. der Staat. Sobald jedoch eine Mehrheit von Arbeitgebern vorhanden ist, bestehen verschiedene Beschäftigungsmöglichkeiten, die um so zahlreicher sind, je mehr Arbeitgeber für eine bestimmte Tätigkeit in Frage kommen. Die Arbeitgeber wetteifern um die Arbeitskräfte und diese können ihre Arbeitsplätze wechseln. [50]

Grundsätzlich hängt somit die Konzentration der Macht von der Anzahl der Arbeitgeber ab, aber auch von deren Grösse, denn je kleiner die Einheiten sind, desto zahlreicher können sie sein, und je mehr Arbeitskräfte eine Unternehmung beschäftigt, desto grösser kann ihr Einfluss sein. Die Konzentration der Beschäftigten ist deshalb ein Mass für die Konzentration der Macht auf dem Arbeitsmarkt. [51]

(2) Von der Beschäftigung von Arbeitskräften kann ein Einfluss auf ausserwirtschaftliche Bereiche ausgehen. Als gesellschaftliche Organi-

---

50) Voraussetzung ist hierbei, dass die Beschäftigungslage gut ist.

51) Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Konzentration der Macht auf dem Arbeitsmarkt von einer Reihe weiterer Faktoren abhängt: Wenn die Arbeitskräfte knapp sind, kann auch bei relativ hohem Konzentrationsgrad ein scharfer Wettbewerb um die Arbeitskräfte herrschen. Hingegen ist die Macht des einzelnen Arbeitgebers gross wenn Arbeitslosigkeit besteht, und dies selbst bei der Existenz einer grossen Zahl von Arbeitgebern. Die Arbeitnehmer können ein wirksames Gegengewicht bilden, wenn sie gut organisiert sind. Grenzen der Macht der Arbeitgeber bilden ferner die Wanderungsmöglichkeiten sowie allfällige Vermögen der Arbeitnehmer, die ihnen wenigstens kurzfristig einen gewissen Rückhalt geben.

Diesen Grenzen der Macht stehen Faktoren gegenüber, die die Macht der Arbeitgeber erhöhen, z. B. die mangelnde Wanderungsbereitschaft der Arbeitnehmer, die starke Bindung des Arbeitnehmers an den Arbeitgeber, die mit dem Alter zunimmt und durch die Einrichtung von Pensionskassen gefördert wird.

sation hat die Unternehmung Anteil an der Gestaltung des politischen Lebens, am Erlass und an der Durchführung von Gesetzen, an den Wahlen von Behörden u. s. f. Die Unternehmung kann die Arbeitskräfte beeinflussen z. B. durch Informationen; wenn ihre Stellung stark ist, durch Drohungen. Die Arbeitnehmer sind ferner bis zu einem gewissen Grade mit der Unternehmung verbunden, und ihre Interessen sind oft jene der Unternehmung, sodass sie bei Wahlen und Abstimmungen - wenn das Schicksal der Unternehmung in Frage steht - für deren Vorteil stimmen. Je grösser deshalb die Unternehmung gemessen an der Anzahl der Arbeitskräfte ist, desto grösser kann ihr Einfluss sein, sodass der Konzentrationsindex auch Anzeiger für die Konzentration der Macht in ausserwirtschaftlichen Bereichen ist.

Der Macht sind Grenzen gesetzt durch die Existenz anderer Einheiten, durch die Möglichkeiten sich objektiv zu informieren, durch die Unabhängigkeit der Arbeitnehmer wegen der grossen Zahl von Beschäftigungsmöglichkeiten, oder weil sie Vermögen besitzen, ferner durch die Existenz von verschiedenen Organisationen, welche den Arbeitsmarkt und die politische Willensbildung beeinflussen; solche Organisationen sind die Verbände, die Parteien, die Gewerkschaften.

(3) Die Analyse der Konzentrationsentwicklung lässt erkennen, ob die grösseren Unternehmungen in der Lage sind, mehr Arbeitskräfte an sich zu ziehen, ob ihr Arbeitskräftepotential schneller wächst.

42. Der Umsatz als Grössenmerkmal

Der Umsatz ist der wertmässige Ausdruck der verkauften Leistungen einer Unternehmung zu Marktpreisen. Er ist damit sowohl das Ergebnis des Einsatzes aller Produktionsfaktoren als auch der Marktstellung der Unternehmung. Die Konzentration des Umsatzes zeigt an, inwieweit grosse Unternehmungen einen wesentlichen Anteil des gesamten Umsatzes eines Sektors bestreiten, und eine Zunahme des Konzentrationsgrades kann anzeigen, ob es den grösseren Unternehmungen gelungen ist, ihren Umsatz stärker zu steigern als den kleinen Einheiten.

Der Umsatz steht in direkter Beziehung zum Absatzmarkt für die Unternehmungsleistungen und scheint deshalb besonders geeignet, die Wettbewerbssituation auf diesen Märkten zu beleuchten und die Konzentration der Marktmacht auf dem Absatzmarkt zu messen. Er weist aber als Mass der Unternehmungsgrösse einige Nachteile auf, die seine Verwendungsmöglichkeit stark einengen:

(1) Der Umsatz ist kein Mass für die wirkliche Grösse einer Unternehmung, wenn diese vertikal integriert ist, d. h. mehrere Produktionsstufen umfasst. Er misst nur den Marktwert der Leistungen der letzten Produktionsstufe, nicht aber die Umsätze der Zwischenstufen.

Z. B. werden, gemessen am Umsatz, zwei Webereien, von denen die eine im Besitz einer vorgelagerten Spinnerei ist, gleich gross sein, da als Umsatz nur die Verkaufsleistungen der letzten Stufe erfasst werden. [52]

Tatsächlich aber ist die Weberei mit vorgelagerter Spinnerei grösser als die Weberei ohne Spinnerei: Sie beschäftigt vermutlich mehr Arbeitskräfte und setzt mehr Kapital ein; möglicherweise ist sie auch produktiver. [53] Um die wirkliche Grösse einer integrierten Einheit zu messen, müssten deshalb die Umsätze der vorgelagerten Stufen zum Endumsatz addiert werden. [54]

(2) Beim Vergleich von Unternehmungen die verschiedenen Produktionsstufen angehören, z. B. bei der Messung der Konzentration in einem Sektor, der sich über mehrere Produktionsstufen erstreckt, werden Unternehmungen, die gleichwertige Leistungen erbringen, umsatzmässig verschieden gross sein, weil Umsätze der vorgelagerten Stufen in den Umsätzen der nachgelagerten Stufen enthalten sind.

Wenn z. B. die Konzentration im Textilsektor gemessen wird, sind die Umsätze der Spinnereien in jenen der Webereien enthalten, da die Kosten der von den Spinnereien bezogenen Halbfabrikate zu den Kosten der Webereien addiert werden.

Unternehmungen der nachgelagerten Stufen erscheinen deshalb grösser als Unternehmungen der vorgelagerten Stufen, obwohl sie z. B. gleichviel Kapital und Arbeit einsetzen. [55]

Der Umsatz als Merkmal der Unternehmungsgrösse ist deshalb nur brauchbar, wenn die Konzentration von Unternehmungen gleicher Produktionsstufe gemessen wird und allfällige vertikale Integrationen durch entsprechende Gewichtung der Umsätze berücksichtigt werden. [56]

---

52) Vgl. Fürst, Gerhard: Konzentration der Betriebe und der Unternehmen, a. a. O., S. 77, S. 79.

53) Vgl. den Abschnitt 306 des Kapitels II.

54) Vgl. Dormanns, Albert: Die neueren amerikanischen Versuche zur Erfassung industrieller Konzentrationsprozesse, a. a. O., S. 109.

55) Vgl. Fürst, Gerhard: Konzentration der Betriebe und Unternehmen, a. a. O., S. 87 f.

56) Der von Dormanns erwähnte Nachteil, dass die Umsätze der Einheiten mit höheren Preisen grösser sind als jene der Einheiten mit tieferen Preisen, wiegt weniger schwer. Vgl. Dormanns, Albert: Die neueren amerikanischen Versuche zur Erfassung industrieller Konzentrationsprozesse, a. a. O., S. 107 f. Denn langfristig werden sich die Umsätze den Preisen anpassen, d. h. die Unternehmung mit tieferen Preisen wird ihren Umsatz ausdehnen,

43. Der Nettoproduktionswert als Grössenmerkmal

Man erhält den Nettoproduktionswert, indem "man von dem Wert der verkauften Waren und Leistungen jedes Unternehmens den Wert der von andern Unternehmungen gekauften Waren und Leistungen absetzt", [57] d.h. man vermindert den Erlös aus den verkauften Leistungen um den Wert der bezogenen Rohmaterialien, Halbfabrikate Hilfsstoffe und Fremdleistungen. [58] Der Nettoproduktionswert entspricht somit der Summe aller Leistungen der in der Unternehmung tätigen Produktionsfaktoren und kann deshalb auch als die Summe der Entgelte dieser Faktoren: der Löhne und der Gehälter, der Zinsen und der Gewinne, zuzüglich die Abschreibungen berechnet werden.

Der Nettoproduktionswert ist der Ausdruck der durch eine Unternehmung geschaffenen Werte und entspricht zugleich dem Beitrag jeder Unternehmung zum Bruttosozialprodukt zu Marktpreisen, [59] womit er auch die Bedeutung der einzelnen Einheit im Rahmen der Gesamtwirtschaft ausdrückt.

Der Nettoproduktionswert misst nicht nur die Quantität der Produktionsfaktoren, sondern auch deren Qualität und Einsatz, also die personelle Zusammensetzung, die Leistungsfähigkeit der Arbeitskräfte und der Produktionsanlagen.

Er misst die Grösse der Unternehmung unabhängig davon, ob sie relativ mehr Kapital oder mehr Arbeitskraft einsetzt, d.h. unabhängig davon, ob die Unternehmung kapital- oder arbeitsintensiv ist. Er erfasst die tatsächliche Grösse einer vertikal integrierten Einheit: In

---

möglicherweise auf Kosten der Einheit mit höheren Preisen, wenn diese ihre Preise nicht ebenfalls senkt. Wenn sie dies nicht nötig hat, so bestehen keine homogenen Leistungen und die Preisunterschiede sind durch Produktionsunterschiede gerechtfertigt, oder die Unternehmung verfügt über eine gewisse Macht. Die Messung der Entwicklung der Konzentration kann zeigen, ob es einzelnen Einheiten gelingt, den Umsatz rascher zu mehren.

57) Fürst, Gerhard: Konzentration der Betriebe und Unternehmen, a.a.O., S. 89. Die englischsprachige Literatur verwendet für den Nettoproduktionswert die Bezeichnungen "value added" oder "net output"; M.A. Adelman spricht von "income generated" oder "income originating", vgl. Adelman, M.A.: The Measurement of Industrial Concentration, a.a.O., S. 272.

58) Vgl. Dormanns, Albert: Die neueren amerikanischen Versuche zur Erfassung industrieller Konzentrationsprozesse, a.a.O., S. 114.

59) Fürst, Gerhard: Konzentration der Betriebe und Unternehmen, a.a.O., S. 88.

einer Weberei ohne angegliederte Spinnerei z. B. wird vom Endumsatz der Gesamtwert der von den Spinnereien bezogenen Halbfabrikate abgezogen, in der Weberei mit angegliederter Spinnerei hingegen nur die von der Spinnerei gekauften Rohstoffe.

Die Konzentration des Nettoproduktionswertes misst die Konzentration der Leistungsfähigkeit aller Produktionsfaktoren. Die Zunahme des Konzentrationsgrades zeigt an, inwieweit es den grossen Einheiten gelungen ist, ihre wirtschaftliche Leistungsfähigkeit relativ rascher zu steigern als den kleinen Einheiten. Da die Zunahme des Nettoproduktionswertes sowohl die Wirkung einer Vermehrung des Kapitals als auch der Arbeitskräfte ausdrückt, werden Einseitigkeiten vermieden, die entstehen, wenn die Unternehmungsgrössen in Kapital oder in Arbeitskräften gemessen werden.

Der Nettoproduktionswert stellt eine Beziehung zu allen Märkten her, in denen die Unternehmung auftritt: zum Arbeitsmarkt, zum Kapitalmarkt, zu den Rohstoffmärkten, den Produktionsmittelmärkten, zum jeweiligen Absatzmarkt. Da die Stellung einer Unternehmung in all diesen Teilmärkten und in der Gesamtwirtschaft von ihrer gesamten Leistungsfähigkeit abhängt, ist der Nettoproduktionswert ein besseres Mass für die Macht einer Unternehmung als das Kapital oder die Anzahl der Arbeitskräfte.

Der Nettoproduktionswert erscheint deshalb als das geeignetste Merkmal für die tatsächliche Grösse einer Unternehmung und für die Erfassung der Konzentration der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit und der Macht der Unternehmung über die Produktionskräfte.[60]

44. Vergleiche der Konzentrationsgrade gemessen an verschiedenen Merkmalen

Vergleiche zwischen der Konzentration des Kapitals und jener der Arbeitskräfte für gegebene Gesamtheiten können Auskunft über Unterschiede der Kapitalintensität zwischen grossen und kleinen Einheiten geben: Wenn z. B. die Konzentration des Kapitals höher ist als jene der Arbeitskräfte sind die grossen Einheiten kapitalintensiver, d. h. sie setzen mehr Kapital pro Beschäftigten ein.

Vergleiche der Konzentration des Kapitals mit jener der Arbeitskräfte sowie jener des Nettoproduktionswertes können sichtbar machen, ob kapitalintensive Unternehmungen produktiver sind als arbeitsintensive.

---

60) Vgl. Fürst, Gerhard: Konzentration der Betriebe und Unternehmen, a. a. O., S. 88; ferner Adelman, M. A.: The Measurement of Industrial Concentration, a. a. O., S. 272.

Dies ist der Fall, wenn sowohl die Konzentration des Kapitals als auch die Konzentration der Nettoproduktionswerte höher ist als jene der Beschäftigten.

Durch solche Vergleiche können eventuell auch Kennziffern gewonnen werden, mit deren Hilfe von der Konzentration des Kapitals auf die Konzentration der Beschäftigten oder der Nettoproduktionswerte und umgekehrt geschlossen werden kann, sodass wenn die Konzentration der einen Grösse bekannt ist auch die Konzentration der andern Grösse berechnet werden kann.

G. Rosenbluth führt zwei derartige Vergleiche durch.[61] Die eine Untersuchung bezieht sich auf 11 Sektoren der amerikanischen Industrie und vergleicht für das Jahr 1947 die "concentration ratios"[62] des Anlagevermögens der 4 grössten Einheiten mit jenen der Verkaufswerte. In acht Sektoren ist der Konzentrationsgrad des Anlagevermögens höher als jener der Verkaufswerte, in zwei Sektoren ist es umgekehrt und in einem Sektor besteht Gleichheit.

Die zweite Untersuchung vergleicht die Konzentration der Beschäftigten mit jener der Produktionswerte (output) in 139 Sektoren der amerikanischen Industrie im Jahre 1935. In ungefähr 2/3 der Fälle ist die Konzentration der Produktionswerte höher als die Konzentration der Beschäftigten. Eine Einordnung der Sektoren nach dem Konzentrationsgrad zeigt, dass die Rangordnung unabhängig vom Merkmal regelmässig dieselbe bleibt.

Die Untersuchungen lassen vermuten, dass die Konzentration des Anlagevermögens höher ist als jene der Produktionswerte und diese höher als die Konzentration der Beschäftigten. Ferner scheint die Rangordnung der Sektoren nach dem Konzentrationsniveau dieselbe zu bleiben, unabhängig davon welches Grössenmerkmal verwendet wird, sodass Ergebnisse, die aufgrund eines der Merkmale gewonnen werden, auch für die andern gelten. Die Stichprobe der ersten Untersuchung ist allerdings klein, sodass die Ergebnisse nicht gesichert sind.[63]

45. Beurteilung der verschiedenen Merkmale

Wie im Abschnitt über die Zielsetzung gezeigt wurde, kann die Konzen-

---

61) Vgl. Rosenbluth, G: Measures of Concentration, in: Business Concentration and Price Policy, A Report of the NBER New York, Princeton 1955, S. 89 ff.

62) Zur "concentration ratio" vgl. den Abschnitt 60 dieses Kapitels.

63) Vgl. Rosenbluth, G: Measures of Concentration, a.a.O., S. 92.

trationsmessung eine statische oder eine dynamische sein. Jedes Merkmal hat hierbei seine spezifische Aussagekraft.

(1) In der statischen Analyse soll die Wettbewerbslage und die Machtkonzentration zu einem bestimmten Zeitpunkt gemessen werden.

Die beschränkte Aussagekraft der Merkmale Kapital und Arbeitskraft zeigt sich darin, dass zwei Unternehmungen annähernd gleicher Leistungsfähigkeit unterschiedliche Mengen von Arbeitskraft und Kapital einsetzen können und deshalb je nach dem gewählten Merkmal grösser oder kleiner erscheinen. Eine Einheit, die z. B. im Verhältnis zum Kapital mehr Arbeitskräfte einsetzt, ist gemessen an der Anzahl der Arbeitskräfte grösser als eine Einheit, die bei gleicher Leistungskraft mehr Kapital aber weniger Arbeitskräfte einsetzt.

Zudem kann sich die Bedeutung beider Faktoren im Verlauf der wirtschaftlichen Entwicklung verändern, je nachdem ob die Arbeitskräfte oder das Kapital knapp werden. Bei einer Knappheit des Kapitals und einem Ueberfluss an Arbeitskräften scheint für das Wachstum einer Unternehmung das Kapital wichtiger als die Arbeitskraft, bei einer Knappheit der Arbeitskräfte und Kapitalüberfluss steht die Arbeitskraft im Vordergrund.[64)]

Die spezifische Aussagekraft des Merkmals Arbeit liegt darin, dass die Anzahl der Beschäftigten Ausdruck für die Stellung, die Macht und den Einfluss einer Unternehmung auf dem Arbeitsmarkt sowie im sozialen und politischen Bereich ist.

Die Kapitalsumme ist regelmässig eine wesentliche Voraussetzung des Wachstums; sie ermöglicht die Anwerbung von Arbeitskräften und den Erwerb von sachlichen Produktionsmitteln und ist somit ein Massstab für den Umfang der einer Unternehmung verfügbaren Macht. Das Kapital, im besonderen die greifbaren Mittel, messen zudem den Einfluss einer Einheit auf dem Kapitalmarkt.

(2) In der dynamischen Analyse misst ein Ansteigen (Sinken) der Konzentration des Nettoproduktionswertes, inwiefern die Leistungsfähigkeit der grösseren (kleineren) Unternehmungen rascher wächst als jene der kleineren (grösseren). Die Veränderung der Konzentration zeigt an, ob die grösseren oder kleineren Einheiten mehr Produktivkräfte: Kapital und Arbeit, an sich ziehen können. Entsprechendes gilt für die andern Merkmale.

Die Verwendung der Merkmale Kapital und Arbeitskraft ist besonders dann sinnvoll, wenn die Entwicklung beider Konzentrationen verglichen

---

64) Es ist zu beachten, dass der Ueberfluss an Arbeitskräften eine der Voraussetzungen der Marx'schen Theorie ist.

werden kann, oder gar ein Vergleich mit den Veränderungen der Konzentration des Nettoproduktionswertes möglich ist: Vergleiche der Entwicklung von Beschäftigten- und Kapitalkonzentration können Hinweise geben über die Veränderungen der Kapitalintensität. Wenn z. B. die Konzentration des Kapitals zunimmt, jene der Arbeitskräfte aber gleich bleibt oder weniger ansteigt, hat die Kapitalintensität der grösseren Einheiten im Verhältnis zu jener der kleineren zugenommen. Vergleiche der Kapital- (oder Beschäftigten-) Konzentration mit der Konzentration des Nettoproduktionswertes zeigen an, ob und inwieweit eine Zunahme der Kapital- (oder Beschäftigten-) Konzentration zu einer Konzentration der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit führt. Es ergeben sich daraus Hinweise auf die Bedeutung des Kapitals oder der Arbeitskraft für die Konzentration der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit. Wenn z. B. die Konzentration des Nettoproduktionswertes sich im gleichen Masse verändert wie die Kapitalkonzentration, die Beschäftigtenkonzentration hingegen gleich bleibt, so kann angenommen werden, dass die Konzentration der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit mit der Kapitalkonzentration zusammenhängt, und dass allenfalls der Kapitalbesitz wichtiger ist für die Förderung der Leistungsfähigkeit der Unternehmung als die Verfügbarkeit über Arbeitskräfte.

(3) Alle Wertgrössen werden in ihrer zeitlichen Veränderungen durch Preisschwankungen beeinflusst. Es fragt sich deshalb, ob hiedurch die Messung der Konzentrationsentwicklung beeinträchtigt wird.

Es ist zu unterscheiden zwischen Veränderungen des Preisniveaus (als Folge einer Inflation) und Preisänderungen die nur einzelne Unternehmungen betreffen, z. B. Preissenkungen zur Ausdehnung des Absatzes.

Ein Ansteigen des Preisniveaus führt zu einem Aussterben der untern Grössenklassen, weil alle Einheiten nominell grösser werden und damit in obere Grössenklassen hineinwachsen. Die Grössenklassen müssen deshalb den veränderten Verhältnissen angepasst werden.

Wenn eine besonders leistungsfähige Unternehmung ihre Preise reduziert, kann sie, wenn der Absatz wertmässig zurückgeht, gemessen am Umsatz oder am Nettoproduktionswert zunächst kleiner werden und erst später mit der Ausdehnung des Umsatzes, oder wenn die Konkurrenz nachzieht, stellen sich die wirklichen Relationen wieder her. Solche Veränderungen werden deshalb die Messung der Konzentration höchstens kurzfristig beeinflussen.

Ein weiterer Fall von Preiseinflüssen ist die Möglichkeit einer mächtigen Einheit, höhere Preise zu erzielen als andere Unternehmungen. Die mächtige Einheit wird deshalb wertmässig relativ grösser sein als andere Einheiten. Aber auch dies ist kein Nachteil, denn das Grössersein entspricht hier einer wirklichen Machtstellung.

(4) Kein Merkmal misst sämtliche Entwicklungsmöglichkeiten einer Unternehmung. So vernachlässigt z. B. der Nettoproduktionswert die nicht

genutzten Kapazitäten (z. B. die stilliegenden Anlagen),[65] und weder das Kapital noch die Arbeit berücksichtigen die künftige Leistungskraft von neuen Kenntnissen, Fähigkeiten und Erfahrungen sowie von Verbesserungen der Organisation. Dies hängt damit zusammen, dass Vergangenheits-, bestensfalls Gegenwartsgrössen erfasst werden, die nur teilweise Aufschluss geben über künftige Entwicklungen.

5. Die Konzentrationsvorgänge

Die Konzentration ist definiert als Verteilung einer Gesamtheit (z. B. eines Marktes) auf verschiedene Bezugseinheiten (z. B. Unternehmungen). Der Konzentrationsgrad ist damit formal bestimmt durch die Anzahl der Einheiten und durch deren Grösse.[66]

Eine Gesamtheit kann z. B. aus insgesamt 1000 Einheiten Nettoproduktionswert und aus sechs Unternehmungen bestehen, deren Grössen 500, 300, 100, 50, 30 und 20 Einheiten Nettoproduktionswert betragen.

Bei der Messung der Konzentration sollen diese Verteilungen in einer Messziffer ausgedrückt und insbesondere zeitliche Veränderungen der Konzentration sichtbar gemacht werden.

Veränderungen der Verteilung ergeben sich durch folgende Vorgänge:

(1) Die Unternehmungen wachsen oder schrumpfen, wobei die grossen oder kleinen Einheiten schneller wachsen können.

(2) Die Anzahl der Einheiten nimmt zu oder ab. Je nachdem bestehen am Ende einer Periode mehr oder weniger Einheiten als zu Beginn. Dabei ist von Bedeutung, ob untere oder obere Grössenklassen von solchen Veränderungen stärker betroffen werden.

(3) Die Gesamtheit (der jeweilige Sektor oder die Gesamtwirtschaft) wächst oder schrumpft, wobei die Einheiten gleichmässig oder unterschiedlich am Wachstum beteiligt sein können, und die Anzahl der Einheiten sich verändern kann.

50. Das unterschiedliche Wachstum der grossen und kleinen Einheiten

Wenn man die Veränderungen der Anzahl der Einheiten ausklammert

---

65) Vgl. Arndt, H. und Ollenburg, G.: Begriff und Arten der Konzentration, a. a. O., S. 27; ferner König, Heinz: Diskussionsbeitrag zum Round Table-Gespräch: Messung der industriellen Konzentration, a. a. O., S. 385.

66) Vgl. den Abschnitt 21 des Kapitels I und den Abschnitt 10 dieses Kapitels.

und nur die Entwicklung der Ueberlebenden untersucht, die sowohl zu Beginn als auch am Ende einer Periode existieren, ergeben sich Veränderungen der Konzentration durch das unterschiedliche Wachstum der Einheiten.

Das Wachstum kann in externes und internes Wachstum aufgeteilt werden:

(1) Externes Wachstum liegt vor, wenn die Unternehmungen durch die Aufnahme fremder oder die Vereinigung mit fremden Einheiten (durch die Zerlegung in mehrere Einheiten) wachsen (schrumpfen).

(2) Internes Wachstum findet statt, wenn die Unternehmungen ohne die Aufnahme fremder Einheiten (ohne Zerlegung) wachsen (schrumpfen).

Das Wachstum kann ferner als relative oder absolute Grössenveränderung aufgefasst werden. Bei der absoluten Grössenveränderung erhöht oder vermindert sich eine Unternehmungsgrösse um einen absoluten Betrag, sie wächst z. B. um 100 Einheiten Nettoproduktionswert; die relative Veränderung wird durch die Wachstumsrate beschrieben, der Nettoproduktionswert einer Einheit nimmt z. B. um 5 % zu. Die Unterscheidung ist von Bedeutung wegen der Interpretation des unterschiedlichen Wachstums als Veränderung des Konzentrationsgrades; Sämtliche Konzentrationsmasse messen die relativen Veränderungen der Unternehmungsgrössen. Ein rascheres relatives Wachstum der grösseren Einheiten wird deshalb als Zunahme, ein rascheres relatives Wachstum der kleineren Einheiten als Abnahme und ein gleiches relatives Wachstum der Einheiten verschiedener Grösse als Gleichbleiben des Konzentrationsgrades aufgefasst.

51. Veränderungen der Anzahl der Einheiten: Ein- und Austritte

Ein Eintritt ist die Entstehung, ein Austritt der Untergang einer Unternehmung. Deren Wirkung auf die Konzentration ist eine zweifache:[67]

Sie verändern die Anzahl der Einheiten.
Sie beeinflussen die Grössenunterschiede zwischen den Einheiten und verändern damit deren relative Position.

Es fragt sich, wie eine Veränderung der Anzahl der Einheiten konzentrationsmässig zu interpretieren ist.

Die Beantwortung hängt von der Zielsetzung der Konzentrationsmessung ab. Wer die Wettbewerbslage und die Konzentration der Marktmacht

---

67) Vgl. Brandt, Karl: Konzentration und wirtschaftliche Entwicklung, a. a. O., S. 1487.

untersuchen will, nimmt an, die Wettbewerbsmöglichkeiten würden mit einer Zunahme (Abnahme) der Anzahl der Einheiten regelmässig zunehmen (abnehmen). Er wird deshalb eine Vermehrung (Verminderung) der Anzahl der Einheiten allgemein als Abnahme (Zunahme) der Konzentration auffassen. Dabei ergibt sich jedoch die Einschränkung, dass die Wettbewerbswirkung und die Wirkung auf die Marktmacht der grossen Einheiten je nach der Grösse der ein- oder austretenden Einheit verschieden ist. Wenn z. B. eine sehr kleine Einheit ein- oder austritt, wird die Position einer grossen nur wenig berührt. Dabei spielt auch eine Rolle, ob der Anteil der untergehenden Einheit von einer überlebenden erworben wird, im Fall eines Eintritts, ob dieser zu Lasten einer bestehenden Einheit geht.

Die Ansicht, Veränderungen bei kleinen Einheiten ohne Veränderungen bei den Grössten seien bedeutungslos, wird von Autoren vertreten, welche die "concentration ratio" als Konzentrationsindex empfehlen, die nur den Anteil der grössten Einheiten an der Gesamtheit misst und Veränderungen bei den übrigen Unternehmungen vernachlässigt.[68]

Demgegenüber vertreten Autoren, welche die Konzentration als Verteilung einer Gesamtheit auf verschiedene Bezugseinheiten auffassen und zur Messung des Konzentrationsgrades Ungleichheitsindices verwenden, die Ansicht, eine Abnahme (Zunahme) der Konzentration sei auch anzunehmen, wenn durch das Verschwinden (durch den Eintritt) kleiner Einheiten die Ungleichheit der Verteilung abnimmt (zunimmt). Diese Auffassung ist eng verbunden mit dem Bestreben, die Entwicklung der Konzentration zu messen. Sie ist aber auch sinnvoll bei der Beurteilung der Wettbewerbslage: Wenn z. B. kleine Einheiten fusionieren, deren Anzahl somit abnimmt, so wächst deren Wettbewerbskraft, und die grossen Unternehmungen sind stärker bedroht.[69]

52. Unterschiedliches Wachstum der Einheiten verbunden mit Veränderungen der Anzahl und dem Wachstum der Gesamtheit

Der Konzentrationsindex, der die Entwicklung der Konzentration messen

---

68) Vgl. Adelman, M. A.: The Measurement of Industrial Concentration, a. a. O., S. 270; Blair, J. M.: Statistical Measures of Concentration in Business, a. a. O., S. 356 und S. 367; sowie Further Rejoinder, in: Bulletin of the Oxford University Institute of Statistics, Bd. 19, 1957, S. 252; Vgl. ferner den Abschnitt 6 dieses Kapitels.

69) Vgl. Hart, P. E.: On Measuring Business Concentration, in: Bulletin of the Oxford University Institute of Statistics, Bd. 19, 1957, S. 235 f; Prais, S. J.: in derselben Zeitschrift, Bd. 19, 1957, S. 249 f.

soll, muss sowohl das unterschiedliche Wachstum als auch die Veränderungen in der Anzahl der Einheiten angemessen ausdrücken. Dabei zeigt sich, wie in Abschnitt 51 erwähnt wird, dass je nach der Wahl des Konzentrationsindexes die Veränderungen in der Anzahl zusammen mit dem unterschiedlichen Wachstum der Einheiten verschieden bewertet werden.

Das gilt im besondern für die komparativ-statische Analyse, bei der verschiedene Konzentrationszustände anhand von "concentration ratios" oder Ungleichheitsindices verglichen werden. Weniger wichtig sind diese unterschiedlichen Wertungen, wenn beide Arten von Konzentrationsindices verwendet werden, ferner bei der dynamischen Analyse, die eine Analyse des Wachstums, der Ein- und Austritte sowie der Mobilität einschliesst. [70]

Sodann ist die Frage von Bedeutung, wie die Entwicklung zu beurteilen ist, wenn die Gesamtheit und sämtliche Grössenklassen von Unternehmungen mit durchschnittlich gleicher Rate wachsen, aber keine Eintritte erfolgen. In diesem Fall weisen die Konzentrationsindices, mit Ausnahme der Varianz der Logarithmen, [71] keine Zunahme der Konzentration aus.

Es lässt sich aber auch die Ansicht vertreten, dass bei starkem Wachstum der Gesamtheit die Eintritte besonders zahlreich sein sollten und deren Fehlen als Zunahme der Konzentration zu betrachten ist. Das Problem stellt sich z. B. bei der Messung der Konzentration der Beschäftigten. Eine Zunahme der Anzahl der Beschäftigten (Wachstum der Gesamtheit) ohne Vermehrung der Anzahl der selbständigen Unternehmungen führt zu einer Zunahme der unselbständig im Verhältnis zu den selbständig Erwerbenden (Unternehmern). [72]

6. Konzentrationsindices für die Messung des Konzentrationszustandes (statische und komparativ - statische Analyse)

Konzentrationsindices sind Messziffern, die den Konzentrationsgrad zahlenmässig festlegen. Dabei ist zu unterscheiden zwischen der statischen Analyse, die Auskunft gibt über den Konzentrationsgrad zu

---

70) Vgl. die Abschnitte 6 und 7 dieses Kapitels.

71) Vgl. den Abschnitt 70 dieses Kapitels.

72) Die Auffassung, dass ein Gleichbleiben der Anzahl der Einheiten bei wachsender Gesamtheit ein Konzentrationsvorgang ist, findet sich sowohl bei Sismondi als auch bei Bücher und Röpke. Vgl. den Abschnitt 1 des ersten Kapitels. Der Konzentrationsindex ist in diesem Fall die durchschnittliche Unternehmungsgrösse.

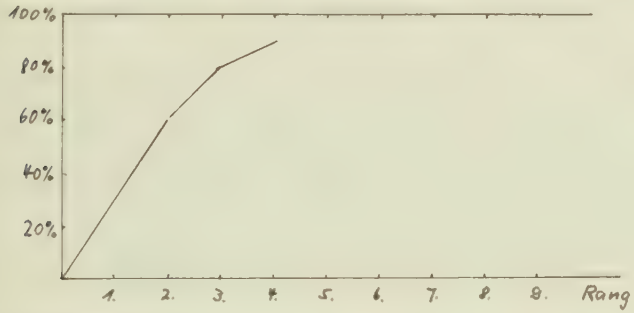
einem gegebenen Zeitpunkt und der komparativ-statischen Analyse, die Veränderungen des Konzentrationsgrades durch einen Vergleich der Konzentrationsgrade verschiedener Zeitpunkte zu erfassen sucht. Die statische und die komparativ-statische Analyse sind in ihrer Grundanlage gleiche Verfahren. Sie sollen deshalb in diesem Abschnitt gemeinsam dargestellt werden. Von ihnen unterscheidet sich die dynamische Analyse, welche die Bewegungen zwischen zwei verschiedenen Zeitpunkten zu erfassen sucht, und die im Abschnitt 7 beschrieben wird.

60. Die "concentration ratio" [73]

Die "concentration ratio" misst den prozentualen Anteil am gesamten Merkmalsbetrag, der auf eine oder mehrere der grössten Bezugseinheiten (Betriebe oder Unternehmungen) entfällt.[74] Sie sagt z. B. aus, dass die 3 grössten Einheiten 80 % oder die 4 grössten Einheiten 90 % des Gesamtumsatzes eines Marktes bestreiten.[75]

J. M. Blair empfiehlt folgende Darstellung der "concentration ratio":

Abbildung (5)



73) Oft unterscheidet man zwischen Indices der absoluten und der relativen Konzentration. Zur ersten Gruppe zählt man die "concentration ratio", zur zweiten Gruppe die Indices der Ungleichheit. Vgl. z. B. Kellerer, Hans: Zur statistischen Messung der Konzentration, a. a. O., S. 44 ff. Die Unterscheidung soll hier vernachlässigt werden, weil sich nicht alle Messziffern eindeutig zuordnen lassen.

74) Vgl. Kellerer, Hans: Zur statistischen Messung der Konzentration, a. a. O., S. 44 f.

75) Das Merkmal Umsatz, das im Text verwendet wird, kann durch ein beliebiges Merkmal ersetzt werden.

Auf der Abszisse werden die Unternehmungen nach ihrem Rang, beginnend mit der grössten Einheit, auf der Ordinate die kumulativen Anteile der grössten, der zwei, drei u. s. f. grössten Einheiten abgetragen. Die Kurve in Abb. (5) gibt z. B. an, dass die grösste Einheit 30 %, die zwei grössten Einheiten 60 %, die drei grössten Einheiten 80 % und die vier grössten Einheiten 90 % der Gesamtheit besitzen.

Die Kurve steigt von links unten nach rechts oben und erreicht den höchsten Punkt von 100 %, wenn sämtliche Unternehmungen in der Darstellung eingeschlossen sind.[76]

Die Konzentrationskurve bietet gegenüber der nur zahlenmässigen Angabe der "concentration ratio" verschiedene Vorteile:[77] (1) Sie ist nicht von einer willkürlich gewählten Anzahl von Einheiten abhängig, da nicht nur der Anteil der 3 oder 4 grössten Unternehmungen angegeben wird. (2) Der Brennpunkt der Konzentration, der von Sektor zu Sektor verschieden sein kann, tritt deutlich hervor. (3) Die Kurven können direkt verglichen werden, wenn sie im selben Koordinatensystem eingetragen sind.[78]

Bei Vergleichen können allerdings Schwierigkeiten auftreten: z. B. können sich zwei Kurven schneiden, und die Anzahl der Einheiten ist verschieden. Um eine eindeutige Aussage zu ermöglichen, müsste die Kurve in einer Messziffer zusammengefasst werden, was jedoch bislang nicht geglückt ist.[79]

Von Nachteil ist auch, dass die Darstellung der Anteile einer grossen Anzahl von Einheiten zu breit wird, weshalb Klassen gebildet werden müssen, oder die Darstellung auf wenige Einheiten zu beschränken ist.

Die Konzentrationskurve kann in der Weise abgelesen werden, dass man die horizontale Distanz eines beliebigen Punktes der Kurve zur Ordinate angibt. Dieser Index misst die Anzahl der Unternehmungen, die auf einen gegebenen Anteil der Gesamtheit entfallen, z. B. auf 60 % des Umsatzes entfallen zwei Einheiten, auf 80 % drei Einheiten.[80]

---

76) Vgl. Blair, J. M.: Statistical Measures of Concentration in Business, a. a. O., S. 356 ff.; ferner Rosenbluth, G.: Measures of Concentration, a. a. O., S. 58 f.

77) Vgl. Blair, J. M.: Statistical Measures of Concentration in Business, a. a. O., S. 359.

78) Es können auch Kurven von Betriebs- mit solchen von Unternehmungskonzentrationen oder solche verschiedener Merkmale verglichen werden.

79) Vgl. Blair, J. M.: Statistical Measures of Concentration in Business, a. a. O., S. 359.

80) Vgl. Rosenbluth, G.: Measures of Concentration, a. a. O., S. 59.

61. Indices der Ungleichheit der Verteilung [81]

Die Indices der Ungleichheit geben an, inwieweit die Einheiten einer Gesamtheit ungleich gross sind; sie messen i.d.R. die Grössenunterschiede zwischen den einzelnen Unternehmungen oder zwischen den einzelnen Einheiten und der durchschnittlichen Grösse.

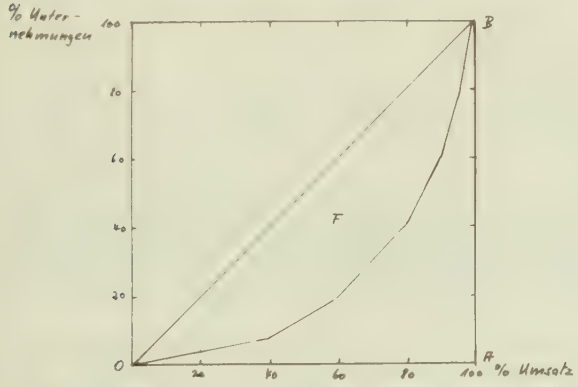
Ein häufig verwendetes Mass der Ungleichheit ist die Lorenzkurve. Sie besteht im Gegensatz zur "concentration ratio" ausschliesslich aus relativen Zahlen und zeigt z.B. an, dass

10 % der Unternehmungen 40 % Anteil am Gesamtumsatz und
20 % der Unternehmungen 60 % Anteil am Gesamtumsatz u.s.f.

haben.

Die Lorenzkurve hat graphisch folgendes Bild:

Abbildung (6)



Auf der Ordinate werden die (kumulativen) Anteile der Bezugseinheiten (Unternehmungen), auf der Abszisse die (kumulativen) Anteile am gesamten Merkmalsbetrag (Gesamtumsatz) abgetragen. [82] Die Darstellung kann zu einem Quadrat ergänzt werden, in welchem die Diagonale OB

---

81) Sie werden auch als Disparitätsmasse bezeichnet. Vgl. Arndt, H. und Ollenburg, G.: Begriff und Arten der Konzentration, a.a.O., S. 10 f.

82) Vgl. Kellerer, Hans: Zur statistischen Messung der Konzentration, a.a.O., S. 49 ff.; Rosenbluth, G.: Measures of Concentration, a.a.O., S. 60.

die Gleichverteilung der Unternehmungsgrössen angibt. Die Gleichverteilungsgerade entsteht, wenn alle Unternehmungen gleich gross sind oder bei einer Gruppierung der Unternehmungen in Grössenklassen, wenn auf jede Klasse ein gleicher Anteil an der Anzahl der Einheiten wie am Gesamtumsatz entfällt, also wenn z. B.

10 % der Unternehmungen 10 % des Gesamtumsatzes und
20 % der Unternehmungen 20 % des Gesamtumsatzes u. s. f.

bestreiten.

Je mehr eine gegebene Lorenzkurve von der Gleichverteilungsgeraden abweicht, desto ausgeprägter ist die Ungleichheit der Unternehmungsgrössen.

Die Lorenzkurve kann in einer Messziffer ausgedrückt werden, die als Gini'sches Konzentrationsverhältnis bezeichnet wird. Dieses misst die Fläche (F) zwischen der Gleichverteilungsgeraden und der Lorenzkurve als Anteil an der gesamten Dreiecksfläche OAB. Die Fläche ist $\frac{100 \cdot 100}{2} = 5000$, und das Gini-Verhältnis ergibt sich aus der Formel

$$K = \frac{F}{5000}$$

K kann die Werte von O bis 1 annehmen. Je näher K bei Null liegt, desto gleichmässiger ist die Verteilung, und desto geringer ist der Konzentrationsgrad. [83]

Das Gini-Verhältnis erleichtert den Vergleich verschiedener Lorenzkurven, da jede Kurve in einer Messziffer ausgedrückt werden kann, während beim Vergleich des graphischen Bildes sich überschneidender Kurven nicht immer feststeht, welche der Kurven den höheren Konzentrationsgrad anzeigt.

Im Zusammenhang mit der Analyse des Konzentrationsprozesses aufgrund der Lognormal - Hypothese empfehlen P. E. Hart und S. J. Prais die Varianz der Logarithmen der Unternehmungsgrössen als Konzentrationsindex. Diese misst die Streuung einer Häufigkeitsverteilung als Durchschnitt der quadrierten Abweichungen vom Mittelwert und wird mit folgender Formel berechnet [84]

$$\sigma^2 = \frac{\sum_{i=1}^{n} (x_i - \bar{x})^2}{n}$$

---

83) Vgl. Kellerer, Hans: Zur statistischen Messung der Konzentration, a. a. O., S. 51. Vgl. auch den Anhang III.

84) Folgende Formel ist gleichwertig:

$$\sigma^2 = \frac{1}{n}\left[\sum_{i=1}^{n} (x_i)^2 - \frac{1}{n}\left(\sum_{i=1}^{n} x_i\right)^2\right]$$

in der x_i den Logarithmus der Grösse der i-ten Unternehmung angibt, und $\bar{x}$ der Logarithmus des geometrischen Mittels der Unternehmungsgrössen (arithmetisches Mittel aus der Summe der x_i) ist. n bezeichnet die Anzahl der Einheiten.

Da anstelle der wirklichen Grössen deren Logarithmen eingesetzt werden, misst die Varianz die relative Abweichung vom Mittelwert. Sie hat bei einer Gleichverteilung den Wert Null, da sämtliche Abweichungen Null sind.

Die Lorenzkurve, das Gini-Verhältnis und die Varianz der Logarithmen, aber auch die "concentration ratio" sind als relative Messziffern unabhängig von den wirklichen Unternehmungsgrössen, sodass verschiedene Verteilungen ohne weiteres verglichen werden können.

62. Die Eignung der "concentration ratio" und der Indices der Ungleichheit für die Messung des Konzentrationsgrades

Die Eignung der Konzentrationsindices für die Messung der Konzentration muss an den Zielsetzungen beurteilt werden. Diese verlangen im wesentlichen, dass monopolistische und oligopolistische Marktstrukturen aufgezeigt, die Konzentration der wirtschaftlichen Macht sichtbar gemacht und die Konzentrationsentwicklung gemessen werden.

Ein Beispiel, dessen Daten einer Arbeit von P. E. Hart über die Konzentrationsentwicklung von 1939-1950 der Brauereiindustrie Englands entnommen sind, diene als Grundlage der folgenden Ausführungen. Die entsprechende Grössenstruktur und deren Veränderungen sind in der Wachstumsmatrix im Abschnitt 701 angegeben. Für die verschiedenen Konzentrationsmasse ergeben sich folgende Werte:[85]

Vgl. König, Heinz: Konzentration und Wachstum, in: Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft, Bd. 115, 1959, S. 233. Bei einer Aufteilung der Unternehmungen in Grössenklassen entsprechen die x_i den Klassenmitten, und diese werden mit der Anzahl der Einheiten jeder Grössenklasse gewogen, wodurch man die Grössen der Klassen erhält. Es wird dabei angenommen, die Klassenmitte entspreche der durchschnittlichen Unternehmungsgrösse jeder Klasse.

85) Vgl. Hart, P. E.: On Measuring Business Concentration, a. a. O., S. 228 und S. 238. Das Lorenzmass wurde aus den "concentration ratios" für die 10 grössten Einheiten berechnet und das Gini-Verhältnis aufgrund der Klassenmitten der gesamten Verteilung ermittelt. Vgl. auch den Anhang III.

Tabelle (4)

Jahr und Anzahl Einheiten	concentration ratio der grössten Einheit	concentration ratio der 4 grössten Einheiten	concentration ratio der 10 grössten Einheiten
1939 166	12,2 %	30,4 %	51,5 %
1950 160	13,0 %	29,6 %	47,1 %

Jahr	Lorenzmass für die 10 grössten Einheiten	Gini'sches Konzentrations-verhältnis	Varianz der Logarithmen der Unternehmungs-grössen
1939	6,03 % der Einheiten haben 51,5 %	0,745	4,62
1950	6,25 % der Einheiten haben 47,1 % der Gesamtheit	0,719	4,47

Die "concentration ratio" der grössten Einheit zeigt eine Zunahme der Konzentration, während die "ratios" der 4 und der 10 grössten Einheiten eine Abnahme ausweisen, und zwar stärker für die 10 grössten Einheiten. Das Lorenzmass ergibt, wenn die Anteile der 10 grössten Unternehmungen angegeben werden, dass 1950 ein grösserer Anteil der Unternehmungen einen kleineren Anteil an der Gesamtheit besitzt als 1939. Das Gini-Verhältnis zeigt eine Abnahme der Ungleichheit der Verteilung, und dasselbe gilt für die Varianz.

620. Anwendung, Eignung und Mängel der "concentration ratio"

620.0 Anwendung und Eignung der "concentration ratio"

Die "concentration ratio" ist ein häufig verwendetes Mass.[86] Ihr Aus-

86) Vgl. z.B. Berle, A.A. and Means, G.C.: The Modern Corporation and Private Property, New York 1932 und 1947; Adelman, M.A.: The Measurement of Industrial Concentration, a.a.O., S. 274 ff.; Kellerer, Hans: Zur statistischen Messung der Konzentration, a.a.O., S. 46 ff. Die "concentration ratio" bildet die

sagewert wird aber sehr verschieden beurteilt. Berle und Means sowie Adelman untersuchen z. B. die Bedeutung der grössten Einheiten im Rahmen der Gesamtwirtschaft, um das Ausmass der Konzentration der Produktivkräfte aufzuzeigen. Die Konzentrationsstatistik des U. S. Departement of Commerce misst die Konzentration in einzelnen Sektoren, womit insbesondere die Marktstruktur sichtbar gemacht werden soll.[87]

Die "concentration ratio" ist für beide Zwecke geeignet, zeigt sie doch, inwieweit wenige grosse Unternehmungen einen kleinen oder grossen Anteil an einer Gesamtheit besitzen. So kann z. B. ein Anteil von 100 % einer Einheit als Monopol, ein Anteil von 80 % der 4 grössten Einheiten als Oligopol betrachtet werden.[88] Ferner zeigt ein hoher Anteil weniger grosser Unternehmungen an der Gesamtwirtschaft eine bedeutende Konzentration der wirtschaftlichen Aktivität.

620.1 Mängel der "concentration ratio"

(1) Die beschränkte Aussagekraft der "concentration ratio" ergibt sich vor allem daraus, dass sie nur einen Punkt aus der gesamten Verteilung der Unternehmungsgrössen misst,[89] wobei die Anzahl der Unternehmungen, deren Anteil ausgewiesen wird, mehr oder weniger willkürlich gewählt ist. So kann z. B. ein Vergleich zwischen mehreren Sektoren verschieden ausfallen, je nachdem ob der Anteil der 2, 3 oder mehr grössten Einheiten gemessen wird.

Ferner können, wenn z. B. in allen Sektoren der Anteil der 4 grössten Einheiten 60 % ausmacht, die restlichen 40 % sehr verschieden verteilt sein. Im einen Fall existieren neben den 4 grössten Einheiten weitere 3 bis 4 oder mehr grosse Unternehmungen, und der Rest ist auf sehr viele kleine Einheiten verteilt, oder ein Sektor umfasst neben den 4 grössten, einige mittelgrosse und wenige kleine Einheiten u. s. f.

Grundlage der Konzentrationsstatistik des U. S. Departement of Commerce. Vgl. ferner Kaplan, A. D. H.: Big Enterprise in a Competitive System, Washington 1954; Collins, N. R. and Preston, L. E.: The Size Structure of the Largest Firms, a. a. O., S. 986 ff.; Leak, H. and Maizels, A.: The Structure of British Industry, a. a. O., S. 142 ff.

87) Vgl. Blair, J. M.: Statistical Measures of Concentration in Business, a. a. O., S. 368.

88) Voraussetzung ist, dass die Abgrenzung der Sektoren und die Wahl des Merkmals adäquat ist.

89) Vgl. König, H.: Diskussionsbeitrag zum Round Table-Gespräch: Messung der industriellen Konzentration, a. a. O., S. 386.

Das bedeutet, dass bei gleicher "concentration ratio" die Wettbewerbslage von Sektor zu Sektor verschieden sein kann. 90)

(2) Aehnliches gilt für Zeitvergleiche. Wie das Beispiel in Tabelle (4) zeigt, kann die "concentration ratio" eine Zu- oder Abnahme der Konzentration anzeigen, je nachdem, wie viele Einheiten einbezogen werden. Ferner können sich bei unveränderter "concentration ratio" die Anzahl der Unternehmungen und die Verteilung des "Restes" stark verändern, sodass z. B. die 4 grössten Einheiten einen grösseren oder kleineren Anteil an der Gesamtzahl der Unternehmungen ausmachen. So kann bei unveränderter "concentration ratio" der 4 grössten Einheiten von 70 % in den untern Rängen die Anzahl der Unternehmungen zugenommen (abgenommen) haben, sodass die restlichen 30 % sich auf mehr (weniger) Unternehmungen verteilen. Im erwähnten Beispiel hat die Anzahl der Einheiten abgenommen, die 10 grössten Einheiten machen deshalb einen grösseren Anteil an der Gesamtzahl der Unternehmungen aus, deren Anteil am gesamten Merkmalsbetrag hat abgenommen.

Wie ist in diesen Fällen die Veränderung der Konzentration und der Wettbewerbslage zu beurteilen? Hat die Konzentration zu- oder abgenommen? Ist der Wettbewerb stärker oder schwächer geworden?

(3) Es ist ferner zu beachten, dass die "concentration ratio" den Anteil einer fixen Anzahl von grössten Einheiten angibt, deren Identität oder Rangfolge im Zeitablauf ändern kann. Die 4 grössten Unternehmungen zu Beginn einer Periode müssen nicht dieselben Einheiten sein wie die 4 grössten Einheiten am Ende der Periode, oder deren Rangfolge kann geändert haben. Dies ist wiederum im Beispiel der Tabel-

---

90) Vgl. Herfindahl, O. C.: Comment zu Rosenbluth, G.: Measures of Concentration, a. a. O., S. 98, wo folgendes Beispiel angeführt wird:

Ränge der Einheiten	Kumulative Anteile	
	Sektor A	Sektor B
1	40	55
2	75	75
3	90	95
4	100	100

Die Anteile der zwei grössten sind gleich, die Anteile der einzelnen Einheiten verschieden, damit ist auch die Verteilung verschieden.

le (4) der Fall, indem, neben andern Rangänderungen, die 1939 im zweiten Rang stehende Einheit auf den vierten Platz zurückfällt, und eine neue Einheit in der Liste der 10 grössten erscheint. Solche Veränderungen sind für die Beurteilung der Wettbewerbslage von grosser Bedeutung, können aber durch die "concentration ratio" nicht sichtbar gemacht werden.

Diese Einwände zeigen, dass die "concentration ratio" die Veränderung der Konzentration nicht anzeigen kann. Ferner bestehen erhebliche Zweifel, ob sie geeignet ist, gleichartige Marktstrukturen aufzuzeigen, die sich durch ein gleichgerichtetes oder zum mindesten ähnliches Wettbewerbsverhalten auszeichnen; denn bei gleicher "concentration ratio" werden sich die wenigen Grossen allenfalls verschieden verhalten, je nachdem ob der Rest des Sektors sich auf weitere grosse, auf einige mittlere oder auf eine grosse Anzahl kleiner Einheiten verteilt. Ferner ist das Verhalten der Unternehmungen von den Eintrittsmöglichkeiten abhängig: Wenn Eintritte leicht erfolgen können, sind die bestehenden Einheiten dem potentiellen Wettbewerb stärker ausgesetzt, als wenn wirksame Eintrittshindernisse bestehen. [91]

Auch eine niedrige "concentration ratio" bietet keine Gewähr für einen intensiven Wettbewerb, denn die Unternehmungen können auf den Wettbewerb verzichten, stillschweigend oder aufgrund ausdrücklicher Kartellabreden.

Offen ist sodann die Frage, bei welchem Konzentrationsgrad von einer oligopolistischen oder monopolistischen Marktstruktur gesprochen werden kann, ob z.B. bei 90, 70, 60 oder gar 40 % Anteil der grössten Einheiten. [92] Die Antwort ist verschieden, je nachdem wie der Rest des Sektors aufgeteilt ist.

Die Mängel der "concentration ratio" können nicht dadurch wettgemacht werden, dass man mehrere "ratios" angibt, z.B. die Anteile der 4, der 8 und der 20 grössten Unternehmungen, oder dass mit der Konzentrationskurve die Anteile aller grossen Einheiten angezeigt werden. Zwar werden dadurch zusätzliche Informationen vermittelt, gleichzeitig wird aber die Vergleichbarkeit erschwert; denn aufgrund welcher Kriterien soll beispielsweise gesagt werden, in welchem Sektor die Kon-

---

91) Vgl. Miller, J-P.: Measures of Monopoly Power and Concentration, a.a.O., S. 130.

92) Vgl. Kaysen, Carl: Industrial Concentration in the United States, a.a.O., S. 694; ferner Hart, P.E.: Concentration and its Measurement in the United Kingdom, in: Die Konzentration in der Wirtschaft, Schriften des Vereins für Socialpolitik, N.F. Bd. 20/I, hrsg. von Arndt, H., Berlin 1960, S. 655.

zentration höher ist, in jenem in dem die "concentration ratios" der 4, 8 und 20 grössten Einheiten 50, 90 und 95 % betragen, oder in jenem in dem sie 60, 80 und 95 % sind. Hat bei einem Zeitvergleich in einem solchen Fall die Konzentration zu- oder abgenommen? Wie hat sich die Wettbewerbssituation verändert? Die Konzentrationskurve kann zwar aufzeigen, bei welcher Anzahl von Unternehmungen der Brennpunkt der Konzentration eines Sektors liegt, nämlich dort wo die Kurve am stärksten geknickt ist. Der Vergleich der Kurven wird damit aber nicht erleichtert. Dennoch sind "concentration ratio" und Konzentrationskurve nicht wertlos. Sie können immerhin anzeigen, ob ein relativ grosser Anteil eines Sektors auf wenige Einheiten entfällt.

Ihre Aussagekraft kann verbessert werden, wenn es gelingt, durch empirische Untersuchungen Zusammenhänge zwischen bestimmten Werten der "concentration ratio" und dem Verhalten eines Sektors zu ermitteln. Es kann z. B. abgeklärt werden, ob und wie das Verhalten der wenigen grossen Einheiten durch das Vorhandensein vieler kleiner Unternehmungen beeinflusst wird. [93]

621. Anwendung, Eignung und Mängel der Ungleichheitsmasse

621.0 Anwendung und Eignung der Ungleichheitsmasse

Die Lorenzkurve, die Grundlage der Ungleichheitsmasse, wurde für die Analyse der Einkommens- und Vermögensverteilungen entwickelt. [94] Ihre systematische Anwendung für Untersuchungen der Unternehmungskonzentration erfolgte im Zusammenhang mit der dynamischen Analyse der Konzentrationsentwicklung auf der Grundlage der Lognormal - Hypothese. [95]

---

93) Vgl. Rosenbluth, G.: Measures of Concentration, a. a. O., S. 63; ferner Herfindahl, O. C.: Comment zu Rosenbluth, G.: Measures of Concentration, a. a. O., S. 99.

94) Vgl. Lorenz, M. O.: Methods of Measuring Concentration of Wealth, in: Journal of the American Stat. Ass., 1905, S. 209 ff.; vgl. ferner Jostock, Paul und Ander, Albert: Konzentration der Einkommen und Vermögen, in: Die Konzentration in der Wirtschaft, Schriften des Vereins für Socialpolitik, N. F., Bd. 20/I, hrsg. von Arndt, H., Berlin 1960, S. 189 ff.

95) Vgl. Hart, P. E. and Prais, S. J.: The Analysis of Business Concentration, a. a. O., S. 150 ff.; Hart, P. E.: The Size and Growth of Firms, a. a. O., S. 29 ff.; derselbe: On Measuring Business Concentration, a. a. O., S. 225 ff.

Die Ungleichheitsmasse berücksichtigen, im Gegensatz zur "concentration ratio" die Gesamtzahl der Unternehmungen. Dies gilt selbst für einzelne Punkte der Lorenzkurve, wie z. B. für die Angabe, dass 6 % der Unternehmungen 50 % des Umsatzes erzielen; denn die 6 % sind auf die Gesamtzahl der Unternehmungen bezogen.

Ungleichheitsmasse werden deshalb durch Veränderungen in der Anzahl der Unternehmungen beeinflusst, was bei der "concentration ratio" nicht immer der Fall ist.

Die Varianz der Logarithmen der Unternehmungsgrössen misst die Unterschiede der verschiedenen Unternehmungsgrössen zur durchschnittlichen Unternehmungsgrösse. Diese Unterschiede können als Ausdruck der Vorherrschaft (Dominanz) der grösseren über die kleineren Einheiten betrachtet werden, sodass die Varianz ein Mass für die durchschnittliche Dominanz in einer Gruppe von Unternehmungen ist.[96] Die Varianz eignet sich deshalb nicht nur für die Messung der Konzentrationsentwicklung sondern auch für die Erfassung von Veränderungen der Wettbewerbslage.

621.1 Mängel der Ungleichheitsmasse

(1) Nach M. A. Adelman und J. M. Blair soll der Konzentrationsindex die "very small number of very large firms and their place in the economy" messen. Das eigentliche Problem der Konzentrationsmessung ist danach die Bedeutung der wenigen Grossen, deren Vorherrschaft auf einzelnen Märkten. Die Lorenzkurve kann derartige Situationen nicht aufzeigen, da sie nur Abweichungen von der Gleichverteilung sichtbar macht. Besonders ungeeignet ist die Lorenzkurve für Sektoren mit nur wenigen Einheiten, zeigt sie doch z. B. bei der Existenz von nur zwei Unternehmungen gleicher Grösse einen Konzentrationsgrad von Null an.[97]

Aber auch in einer Gesamtheit, in der neben wenigen sehr grossen zahlreiche kleine Einheiten existieren, haben nach Adelman und Blair Ungleichheitsmasse wenig Bedeutung, da das Verhalten solcher Sektoren im wesentlichen durch die grossen Einheiten bestimmt wird, und die kleinen nur einen geringen Markteinfluss ausüben. In solchen Fällen

---

96) Vgl. Hart, P. E. and Prais, S. J.: The Analysis of Business Concentration, a. a. O., S. 152 f.

97) Vgl. Adelman, M. A.: The Measurement of Industrial Concentration, a. a. O., S. 270 (Zitat); Blair, J. M.: Statistical Measures of Concentration in Business, a. a. O., S. 355; Blair, J. M.: Further Rejoinder, in: Bulletin of the Oxford University Inst. of Stat., Bd 19, 1957, S. 252.

werden deshalb Ungleichheitsmasse, die bei gleichem Anteil der wenigen Grossen verschiedene Konzentrationsgrade anzeigen, den Tatbestand eher verschleiern als sichtbar machen.[98]

(2) Bei der Messung zeitlicher Veränderungen des Konzentrationsgrades können Ungleichheitsmasse bei einer Zunahme der Anzahl der Unternehmungen sowohl eine Zu- als auch eine Abnahme der Konzentration anzeigen, je nachdem ob die Ungleichheit der Verteilung zu- oder abnimmt.[99] So werden z. B. Neugründungen in den untern Grössenklassen den Index der Ungleichheit erhöhen,[100] wenn aber im Zuge einer Rezession die Anzahl der Unternehmungen abnimmt, und sich die Ungleichheit verringert, zeigt der Index eine Dekonzentration an.[101]

(3) Wichtige Veränderungen an der Spitze einer Verteilung können durch weniger wichtige Veränderungen bei den übrigen Einheiten ausgeglichen werden. So zeigen z. B. Ungleichheitsmasse eine Abnahme der Konzentration an, wenn in einer Gesamtheit von drei Millionen Einheiten von den 3000 grössten sich ein Teil auf Kosten der übrigen vergrössert, gleichzeitig jedoch die kleineren Unternehmungen ihre Grössen gegenseitig angleichen.[102]

Dieser Ausgleich hängt damit zusammen, dass bei Ungleichheitsmassen kleine und grosse Einheiten anzahlmässig gleich gewertet werden. Das Lorenzmass misst z. B. in einer Gesamtheit mit einer grossen und einer kleinen Einheit 50 % grosse und 50 % kleine Einheiten. Kommt je eine Einheit hinzu, so bleiben diese Anteile gleich gross, obwohl der Eintritt einer grossen Einheit bedeutsamer ist als jener einer kleinen.[103] Dieselben Mängel zeigen sich auch bei der Varianz, in der die Abweichung einer kleinen Einheit vom gemeinsamen Durchschnitt gleich viel wiegt wie die Abweichung einer grossen Einheit.

---

98) Vgl. Adelman, M. A.: The Measurement of Industrial Concentration, a. a. O., S. 270; Blair, J. M.: Statistical Measures of Concentration in Business, a. a. O., S. 356, sowie: Further Rejoinder, a. a. O., S. 252.

99) Vgl. Prais, S. J.: Measuring Business Concentration, A Rejoinder to Mr. Blair, a. a. O., S. 249; Fürst, Gerhard: Konzentration der Betriebe und Unternehmen, a. a. O., S. 93.

100) Vgl. König, H.: Diskussionsbeitrag zum Round Table-Gespräch: Messung der industriellen Konzentration, a. a. O., S. 386.

101) Vgl. Adelman, M. A.: The Measurement of Industrial Concentration, a. a. O., S. 270.

102) wie Fussnote 101.

103) Vgl. Fürst, Gerhard: Konzentration der Betriebe und Unternehmen, a. a. O., S. 93.

622. Zusammenfassende Beurteilung der "concentration ratio" und der Ungleichheitsmasse

"Concentration ratio" und Ungleichheitsmasse besitzen ihre spezifische Aussagekraft, ihren Anwendungsbereichen sind deshalb relativ enge Grenzen gesetzt. Diese zeigen sich besonders deutlich, wenn Vergleiche zwischen den Konzentrationsgraden verschiedener Sektoren oder verschiedener Zeitpunkte angestellt werden sollen, da je nach der Art des Indexes eine Konzentrationszu- oder abnahme angezeigt wird.

Ausgeprägte Meinungsverschiedenheiten bestehen über die Verwendung der verschiedenen Indices zur Messung der Wettbewerbslage. Nach S. J. Prais ist z. B. beim Vergleich zweier Sektoren, von denen der Sektor X 100 und der Sektor Y 200 Einheiten umfasst, folgende Aussagen richtig: Wenn die Ungleichheit im Sektor Y grösser ist als im Sektor X, ist die Konzentration in Y höher, dennoch kann der Wettbewerb in Y wegen der grösseren Anzahl von Unternehmungen intensiver sein als in X. Demgegenüber ist nach J. M. Blair jedes Mass falsch, das eine Zunahme der Konzentration anzeigt, wenn die Anzahl der Einheiten zunimmt, gleichzeitig jedoch der Anteil der grössten gleichbleibt. [104]

Es zeigt sich, dass weder der eine noch der andere Index ein direktes Mass der Wettbewerbsintensität sein kann. Der Wettbewerb kann bei einer geringen Anzahl von Einheiten, zwischen denen die Grössenunterschiede minim sind, intensiver sein, als in einem Sektor mit einer grösseren Anzahl von Einheiten aber bedeutenden Unterschieden zwischen den Grossen und Kleinen.

Daraus folgt, dass für die Beurteilung der Wettbewerbslage verschiedene Masse anzuwenden sind. S. J. Prais z. B. empfiehlt die Angabe der Anzahl der Unternehmungen zusammen mit der Varianz der Logarithmen der Unternehmungsgrössen, wobei die Berechnung der Ungleichheit der Verteilung nur bei einer grösseren Anzahl von Einheiten sinnvoll sei. [105] Aber auch die "concentration ratio" hat ihre Berechtigung, indem sie einen besondern Aspekt der Konzentration und der Marktstruktur sichtbar macht.

---

104) Vgl. Prais, S. J.: Measuring Business Concentration, A Rejoinder to Mr. Blair, a. a. O., S. 249; Blair, J. M.: Further Rejoinder, a. a. O., S. 252;
Blair, J. M.: Statistical Measures of Concentration in Business, a. a. O., S. 356 und S. 367.

105) Vgl. Prais, S. J.: Measuring Business Concentration, A Rejoinder to Mr. Blair, a. a. O., S. 249; ferner Hart, P. E.: Concentration and its Measurement in the United Kingdom, a. a. O., S. 661 f. Hart nennt eine ungefähr Anzahl von 60 Einheiten.

Dabei ist zu beachten, dass keines der hier erwähnten Masse Veränderungen in der Rangfolge und der Identität der Unternehmungen aufzeigen kann. Die "concentration ratio" der 4 grössten Einheiten z. B. wird gleich bleiben, wenn die ursprünglichen 4 Einheiten durch andere abgelöst werden, und Entsprechendes gilt für die Ungleichheitsmasse. Die Indices sind deshalb zu ergänzen durch eine dynamische Analyse, wie sie im Abschnitt 7 dargestellt wird.

63. Varianten zur "concentration ratio" und zu den Indices der Ungleichheit

Verschiedene Autoren haben versucht, die Mängel der "concentration ratio" und der Indices der Ungleichheit durch verbesserte Messziffern zu überbrücken:

(1) William Fellner schlägt vor, die "concentration ratio" durch eine Zahlenfolge zu ergänzen, die neben dem Anteil der grössten Einheiten auch die Anteile der mittleren und kleinen Einheiten anzeigt. So könne z. B. die Zahlenfolge 20 - 3 - 52 (s) folgendes bedeuten: Der Anteil der grössten Einheit beträgt 20 % - die Anzahl der Einheiten mit mehr als 10 % Anteil beträgt drei - der Anteil dieser drei Einheiten ist 52 % - sehr kleine Einheiten mit weniger als 1 % Anteil (s) haben gesamthaft einen Anteil von mehr als 10 %.[106]

Eine solche Zahlenfolge vermittelt mehr Informationen über die Marktstruktur als die "concentration ratio". Der Fellner - Index mag deshalb für die Analyse der Wettbewerbslage bessere Dienste leisten als die "concentration ratio", besonders wenn er ergänzt wird durch Angaben über mittlere Einheiten.

Vergleiche verschiedener Konzentrationsgrade sind jedoch aufgrund solcher Zahlenfolgen ebenso problematisch wie Vergleiche verschiedener Konzentrationskurven, wenn es nicht gelingt, die Zahlen in einer Messziffer zusammenzufassen.

(2) Nach Carl Kaysen können zur Analyse der Zusammenhänge zwischen Struktur und Verhalten eines Sektors verschiedene Typen von Sektoren unterschieden werden, die neben dem Anteil der grössten Einheiten auch die Ungleichheit der Verteilung berücksichtigen. So könne man unterscheiden zwischen einem Typ I, in welchem die 8 grössten Einheiten

---

106) Vgl. Fellner, William: Comment zu Scitovsky, T.: Economic Theory and the Measurement of Concentration, in: Business Concentration and Price Policy, a Report of the NBER New York, Princeton 1955, S. 115.

mindestens 50 %, die 20 grössten mindestens 75 % Anteil besitzen, und der Anteil der kleinen Einheiten sehr gering ist, und einem Typ II, in welchem die 8 grössten Einheiten 33 % Anteil haben, und der Rest des Sektors relativ breit gestreut ist.[107]

Diese Typisierung soll helfen, Märkte zu unterscheiden, die sich unterschiedlich verhalten. Es soll ein Marktstruktur-Index geschaffen werden, welcher der Wirklichkeit besser gerecht wird als die "concentration ratio". Hierzu braucht es freilich ausgedehnte Untersuchungen über die Zusammenhänge zwischen verschiedenen Indices und dem Verhalten der Sektoren.

(3) Der Hirschman - Herfindahl - Index ist gegeben durch die Formel [108]

$$H = \sum_{1}^{N} \left(\frac{a_i}{A_N}\right)^2 = \sum_{1}^{N} \beta_i^2$$

Die a_i entsprechen der Grösse der i-ten Einheit, A_N gibt die Gesamtheit (den gesamten Merkmalsbetrag) an, und N ist die Anzahl der Einheiten.

Der H - Index erreicht seinen höchsten Wert von 1, wenn mit einer Ausnahme alle Anteile (β_i) Null sind. Dies ist der Fall, wenn nur eine Unternehmung existiert. Sein Wert strebt gegen eins, wenn eine Einheit über einen sehr hohen Anteil verfügt, und die übrigen Einheiten sehr klein sind.

Den tiefsten Wert erreicht der H - Index, wenn alle Anteile und damit alle Einheiten gleich gross sind, d.h. wenn $\beta_i = \bar{\beta}$; H ist dann = 1/N. Demzufolge wird H um so kleiner, je mehr Einheiten in einem Sektor vorhanden sind. Bei zwei gleich grossen Einheiten z.B. ist H = 1/2, bei 100 gleich grossen Einheiten 1/100.

Der H - Index hat gegenüber der "concentration ratio" und den Massen der Ungleichheit verschiedene Vorteile: Er berücksichtigt die Anzahl der

---

107) Vgl. Kaysen, Carl: Industrial Concentration in the United States, a.a.O., S. 695 ff.

108) Vgl. Rosenbluth, G.: Measures of Concentration, a.a.O., S. 60; Der Index wurde zunächst von A.O. Hirschman, später von O.C. Herfindahl verwendet. Vgl. auch Kellerer, Hans: Zur statistischen Messung der Konzentration. Der Index steht in Beziehung zum Variationskoeffizient V, denn $H = (V+1)/n$, wobei n die Anzahl der Einheiten angibt, vgl. Rosenbluth, G.: a.a.O., S. 62 Fussnote.

Einheiten, da sämtliche Anteile addiert werden. Ein- und Austritte wirken im allgemeinen als Ab- oder Zunahme des Indexwertes.[109] Der Index ist leicht zu handhaben, wenn die Indices verschiedener Gruppen addiert werden sollen: Der zusammengefasste H - Index ist die Summe der H - Indices der Untergruppen, jede gewogen mit dem Quadrat ihrer relativen Grösse. Mit dieser Formel kann die Wirkung der Ein- und Austritte analysiert werden, indem diese als separate Gruppe aufgefasst werden. Ferner lässt sich die Wirkung der Fusionen berechnen: Ein Zusammenschluss von zwei Einheiten der Grössen x und y (die Grössen werden als Anteil an der Gesamtheit gemessen) erhöht den H - Index um 2xy.[110] Der Index misst sodann die Abweichungen von der Gleichverteilung; diese ist durch die Formel H = 1/N gegeben. Je stärker der Indexwert davon abweicht, desto grösser ist die Ungleichheit der Verteilung.

Nach Rosenbluth wirkt sich beim H - Index nachteilig aus, dass er auf Veränderungen am untern Ende der Verteilung, z. B. auf Ein- und Austritte kleiner Einheiten, sehr schwach, auf Veränderungen bei den grossen Einheiten hingegen sehr stark reagiert.[111] Das hängt damit zusammen, dass gewogene Anteile addiert werden, der Anteil jeder Einheit wird mit sich selbst multipliziert, die Anteile grosser Einheiten mit ihrem grossen Anteil, die Anteile kleiner mit ihrem kleinen. Eine Fusion zweier grosser Einheiten mit Anteilen von 0,4 und 0,2 z. B. bewirkt eine Erhöhung des Indexes um 0,16, eine Fusion zweier Einheiten mit Anteilen von je 0,1 eine solche um 0,02.[112] Bei einfacher Addition der Anteile hingegen, z. B. bei der Verwendung der "concentration ratio" ergibt sich im ersten Fall eine Zunahme des Anteils der aufnehmenden Einheit um 0,2, im zweiten Fall um 0,1.

Allerdings kann die stärkere Gewichtung von Vorgängen bei den grossen Einheiten durch den H - Index auch als vorteilhaft bewertet werden, da Veränderungen bei grossen Einheiten, z. B. die Fusion der beiden grössten, bedeutungsvoller sind als Veränderungen bei kleinen Unternehmungen. Das Problem liegt eher beim Ausmass der Gewichtung, und diese scheint beim H - Index insofern angemessen, als die Einheiten mit sich

---

109) Vgl. Brandt, Karl: Diskussionsbeitrag zum Round Table-Gespräch: Messung der industriellen Konzentration, a. a. O., S. 375.

110) Vgl. Rosenbluth, G.: Diskussionsbeitrag zum Round Table-Gespräch: Messung der industriellen Konzentration, in: Die Konzentration in der Wirtschaft, Schriften des Vereins für Socialpolitik, Bd. 22, hrsg. von Neumark, Fritz, Berlin 1961, S. 392.

111) Vgl. Rosenbluth, G.: Diskussionsbeitrag zum Round Table-Gespräch: Messung der industriellen Konzentration, a. a. O., S. 393.

112) Vgl. die Zahlenbeispiele im Anhang IV.

selbst gewogen werden, sodass die Gewichtung mit zunehmender Grösse der Einheiten ebenfalls ansteigt.

Verschiedene Zahlenbeispiele im Anhang IV veranschaulichen die Reagibilität des H - Index. Sie zeigen, dass der H - Index gegenläufige Vorgänge wie die gleichzeitige Zunahme (Abnahme) der Anzahl der Einheiten und der Ungleichheit gewichtet und je nachdem eine Zu- oder Abnahme der Konzentration anzeigt.

Der H - Index wird mit Vorteil kombiniert mit dem Werte Hg = 1/n, der die hypothetische Gleichverteilung bei einer gegebenen Anzahl von Unternehmungen angibt. Die Abweichung des tatsächlichen Wertes H vom Werte Hg ist ein Mass für die Ungleichheit, wobei Hg auch die Zu- oder Abnahme der Anzahl der Einheiten angibt.

(4) Aehnlich wie der H - Index reagiert das von Karl Brandt vorgeschlagene Gini'sche Streuungsmass der mittleren Entfernung der Einheiten:

$$G = \frac{\sum d_{ij}}{\frac{n(n-1)}{2}}$$

Die d_{ij} entsprechen den Unterschieden zwischen den einzelnen relativen Unternehmungsgrössen (gemessen als Anteil jeder Einheit an der Gesamtheit); bei n Einheiten ergeben sich n(n-1)/2 Differenzen. Der Index bietet nach Brandt folgende Vorteile: Die Differenz zwischen den Unternehmungsgrössen berücksichtigt den von der einzelnen Einheit empfundenen Wettbewerbsdruck. Der gehäufte Eintritt kleiner Einheiten bewirkt eine Abnahme des Indexwertes, da hierdurch viele Nulldifferenzen entstehen.[113]

64. Empirische Vergleiche und Beurteilung verschiedener Messziffern

Um die Eignung verschiedener Indices zur Messung der Konzentration zu prüfen, können empirische Vergleiche durchgeführt werden. Allfällig zeigt sich dann, dass die Nachteile einzelner Messziffern in der Wirklichkeit nur eine geringe Rolle spielen, und dass verschiedene Indices im allgemeinen dieselben Resultate ergeben.

---

113) Vgl. Brandt, Karl: Diskussionsbeitrag zum Round Table-Gespräch: Messung der industriellen Konzentration, a.a.O., S. 375 f. Das übliche Streuungsmass, die Varianz, nimmt beim Eintritt kleiner Einheiten immer zu, weil sich dadurch grosse Differenzen zum Mittelwert ergeben. Vgl. auch die Zahlenbeispiele im Anhang IV.

Einige von G. Rosenbluth durchgeführte Vergleiche ergeben folgendes:[114]

(1) Die Gegenüberstellung der Anteile der grössten sowie der 2, 3 und 4 grössten Einheiten für 26 Sektoren zeigt für die verschiedenen "ratios" einen engen Zusammenhang in der Rangfolge der einzelnen Sektoren. (2) Der Vergleich der "concentration ratio" der 3 grössten Einheiten mit dem H - Index und einem Index, der die Anzahl der Einheiten angibt, die 80 % der Arbeitskräfte beschäftigen, zeigt für 96 Sektoren der kanadischen Industrie, dass die Rangordnung der Sektoren nach dem Konzentrationsgrad unabhängig ist vom verwendeten Konzentrationsindex. (3) Der Vergleich des H - Index und der "concentration ratios" der 4 und der 8 grössten Einheiten des Sektors Stahlindustrie der USA für die Zeit von 1898 bis 1948 ergibt eine geringe Korrelation zwischen der Rangordnung der Sektoren nach ihrem Konzentrationsgrad. Dabei ist die Uebereinstimmung für die beiden "concentration ratios" besser als für die "concentration ratios" mit dem H - Index. (4) Der Vergleich der "concentration ratios" der 4 mit jenen der 8 führenden Unternehmungen in 129 Sektoren der amerikanischen Industrie für die Jahre 1935 und 1947 ergibt in 114 Sektoren eine Uebereinstimmung in der Zu- oder Abnahme beider Indexwerte, in 15 Sektoren reagieren sie gegenläufig. Die Untersuchungen zeigen eine gute Uebereinstimmung für die "concentration ratios", während der H - Index in verschiedenen Fällen von der "concentration ratio" abweicht.

Ein von P. E. Hart durchgeführter Vergleich der Konzentrationskurve der 10 grössten Einheiten mit der Varianz der Logarithmen als Mass der Ungleichheit im Sektor Brauereien und Brennereien für die Zeit von 1896 bis 1950 ergibt in der Hauptsache:[115]

(1) Die Konzentrationskurven der verschiedenen Jahre überschneiden sich, sodass ein Vergleich erschwert wird, und man nicht ohne weiteres sagen kann, welche Kurve den höheren Konzentrationsgrad anzeigt. (2) Bei gleichbleibender "concentration ratio" können sowohl die Anzahl der Einheiten als auch die Ungleichheit der Verteilung ändern, sodass bei Vergleichen verschiedener Konzentrationsgrade (intersektoriell und zeitlich) die "ratio" durch Masse der Ungleichheit zu ergänzen sind. (3) Die Varianz ist ein Mass für die Dominanz der grossen über die kleinen Einheiten, das weitgehend von den relativen Grössenunterschieden abhängig ist, sodass eine Zunahme der Ungleichheit als Zunahme der Dominanz und als Abnahme des Wettbewerbs zwischen Grossen und

---

114) Vgl. Rosenbluth, G.: Measures of Concentration, a. a. O., S. 64 f.

115) Vgl. Hart, P. E.: On Measuring Business Concentration, a. a. O., S. 230 ff. Für die dynamische Analyse vgl. den Abschnitt 7 dieses Kapitels.

Kleinen interpretiert werden kann. Die Varianz misst demnach das Gleichgewicht der Kräfte in einem Sektor, und eine Zunahme der Varianz zeigt an, dass sich die Wettbewerbsmöglichkeiten verringert haben. (4) Der Aussagewert der Varianz zeigt sich z. B. bei Fusionen: Wenn kleine Einheiten fusionieren nimmt die Varianz ab, während die "concentration ratio" unverändert bleibt. Die Anzeige einer Konzentrationsabnahme ist gerechtfertigt, da die Fusion den Einfluss der Kleinen stärkt. (5) Nicht jede Zunahme (Abnahme) der Anzahl der Einheiten hat eine Zunahme (Abnahme) der Varianz zur Folge. Die Veränderung der Varianz hängt vielmehr von der Grösse und der Streuung der Ein- und Austretenden ab. (6) Von Vorteil ist die Varianz, weil sie eine dynamische Analyse der Wachstumsraten grosser und kleiner Einheiten, von Ein- und Austritten, von Fusionen und der Mobilität in engem Zusammenhang mit dem Konzentrationsindex erlaubt.

Die Untersuchung von Hart zeigt, dass man bei Konzentrations- und Wettbewerbsanalysen nicht mit einem Index allein auskommt. Da jeder Index einen besondern Aspekt der Konzentration beleuchtet, kann eine zusammenfassende Wertung der Ergebnisse verschiedener Indices mehr aussagen als ein Index allein.

Auch die Angabe der Anzahl der Einheiten ist sinnvoll, da sie bei gleicher "concentration ratio" oder Varianz verschieden sein kann, und ein Sinken von z. B. 100 auf 50 eine geringere Bedeutung hat als eine Verminderung von 20 auf 10.[116]

Im übrigen zeigt sich, dass für die statische und die komparativ-statische Analyse kein Index verfügbar ist, der voll befriedigt. Die Grenzen der statischen Analyse liegen vor allem darin, dass nur Konzentrationszustände aufgezeigt und Vergleiche zwischen verschiedenen Zuständen durchgeführt werden können. Die statische Analyse gibt damit keine Auskunft über die Konzentrationsvorgänge, die vom einen zum andern Zustand führen, die den Konzentrationsgrad ansteigen lassen oder ihn vermindern. Solche Vorgänge sind das unterschiedliche Wachstum grosser und kleiner Einheiten, Veränderungen in der Identität der Grössten und in der Rangfolge der Unternehmungen. Sie können nur in einer dynamischen Analyse sichtbar gemacht werden.

7. Die Messung der Konzentrationsentwicklung (dynamische Analyse)

Die statische Analyse erfasst den Konzentrationszustand zu einem gegebenen Zeitpunkt die dynamische Analyse will die Konzentrationsvor-

---

116) Vgl. Hart, P. E.: On Measuring Business Concentration, a. a. O., S. 235.

gänge sichtbar machen, sie misst deshalb die Bewegungen, die von einem Zustand zum nächsten führen: das unterschiedliche Wachstum der Einheiten, die Veränderungen ihrer Anzahl, ihrer Identität und Rangfolge. Sie ist Bewegungsanalyse nicht Bestandesanalyse.

Die Theorie von Berle und Means bildet den Ausgangspunkt der dynamischen Analyse. Deren Verfahren besteht in einem Vergleich der Wachstumsraten der 200 grössten Einheiten mit jenen aller Einheiten.[117] Die Kritik dieses Verfahrens bezieht sich vor allem darauf, dass auch bei unterschiedlichen Wachstumsraten der Unternehmungen und einer Zunahme der Konzentration die grössten 200 Einheiten nicht dieselben bleiben müssen. Selbst grosse Unternehmungen können zurückfallen oder verschwinden, und andere werden an ihre Stelle treten.[118]

Von Bedeutung für die dynamische Analyse sind die Arbeiten von P. E. Hart und S. J. Prais, die ausgehend von der Lognormal-Hypothese Verfahren entwickelt haben, um die Veränderungen innerhalb der Verteilungen im Zeitablauf zu analysieren und durch Indices anzuzeigen. Sie haben auch auf die Möglichkeit hingewiesen, aufgrund der Entwicklung in der Vergangenheit Gleichgewichtsverteilungen für die Zukunft zu gewinnen.[119]

70. Die Messung der Konzentrationsentwicklung aufgrund der Lognormal - Hypothese

700. Die Voraussetzungen

P. E. Hart und S. J. Prais entwickelten eine Methode für die Messung der Konzentrationsentwicklung, die im wesentlichen auf der Lognormal-Hypothese beruht. Deren Voraussetzungen können wie folgt zusammen-

---

117) Vgl. den Abschnitt 15 des Kapitels I.

118) Vgl. Tucker, R. S.: Increasing Concentration of Business Not Supported By Statistical Evidence, in: The Annalist, 1936, S. 149; George, E. B.: How Did Big Business Get Big? How Big Is Big Business? Is Big Business Getting Bigger?, in: Dun's Review, 1939 Sept., March, May; Kaplan, A. D. H.: Big Enterprise in a Competitive System, Washington 1954.

119) Vgl. Hart, P. E. and Prais, S. J.: The Analysis of Business Concentration, a. a. O., S. 150 ff.; Adelman, I. G.: A Stochastic Analysis of the Size Distribution of Firms, in: Journal of the American Statistical Association, Bd. 53, 1958, S. 893 ff.; Collins, N. R. and Preston, L. E.: The Size Structure of the Largest Firms, a. a. O., S. 992 ff.

gefasst werden:[120]

(1) Die untersuchte Gesamtheit soll eine grosse Anzahl von Einheiten umfassen.[121]

(2) Die Konzentration wird als Ungleichheit der Verteilung aufgefasst. Konzentrationsindex ist die Varianz der Logarithmen der Unternehmungsgrössen.

(3) Es wird angenommen, die Unternehmungsgrössen seien lognormal verteilt, und zwar gelte dies für sämtliche Merkmale, sodass die Methode unabhängig davon ist, ob die Unternehmungsgrösse am Kapital, an der Anzahl der Arbeitskräfte oder am Nettoproduktionswert gemessen wird.[122]

(4) Die Analyse des Wachstums der Unternehmungen bezieht sich auf eine konstante Anzahl von Einheiten, d.h. es werden nur jene Unternehmungen einbezogen, die sowohl zu Beginn als auch am Ende der Periode existieren (Ueberlebende). Die Auswirkungen von Ein- und Austritten sowie von Fusionen auf den Konzentrationsgrad werden getrennt analysiert.

701. Die Prüfung der Lognormal - Hypothese

Zur Prüfung ob eine beobachtete Verteilung eine gute Annäherung an die Lognormal-Verteilung ergibt, gehen Hart und Prais wie folgt vor:[123]

(1) Für die verschiedenen Anfangs- und Endpunkte der untersuchten Perioden werden die Lorenzkurven berechnet und graphisch aufgezeichnet. Da die Kurven annähernd symmetrisch verlaufen, folgern Hart und Prais, dass die Lognormal-Verteilung eine gute Anpassung an die beobachteten Verteilungen ergibt.[124]

---

120) Vgl. Hart, P.E. and Prais, S.J.: The Analysis of Business Concentration, a.a.O., S. 150 ff. Zur Lognormal-Hypothese vgl. das Kapitel IV.

121) Vgl. den Abschnitt 5 des Kapitels IV.

122) Hart und Prais verwenden als Merkmal den Marktwert des Aktienkapitals der Unternehmungen.

123) Vgl. Hart, P.E. and Prais, S.J.: The Analysis of Business Concentration, a.a.O., S. 167 ff.

124) Hart und Prais stützen sich hierbei auf Aitchison, J. and Brown, J.A.C.: The Lognormal Distribution, Cambridge 1963, S. 111 ff. Champernowne und Kendall, M.G. wenden in ihrem Diskussionsbeitrag zur Arbeit von Hart und Prais ein, dass eine symmetrische Lorenzkurve nicht notwendigerweise einer lognormalen Verteilung der Gesamtheit entspreche, vgl. die Diskussionsbeiträge

(2) Die Güte der Anpassung der beobachteten Verteilungen an die theoretische Verteilung kann mit Hilfe von Tests für die Schiefe und den Häufungsgrad ("kurtosis") geprüft werden.[125]

Die Berechnungen ergeben signifikante Abweichungen von der Lognormal-Verteilung, was Hart und Prais damit erklären, dass die von ihnen untersuchten Verteilungen keine repräsentative Auswahl darstellen.[126]

(3) Aufgrund einer Wachstumsmatrix, wie sie die folgende Tabelle (5) zeigt, kann für jede Periode die Verteilung der Wachstumsraten der Unternehmungen berechnet werden.[127]

Die Wachstumsmatrix ist wie folgt zu lesen: (a) Die Zeile "Ueberlebende 1939" zeigt für jede Spalte die Anzahl der überlebenden Einheiten je Grössenklasse im Jahre 1939. Ueberlebende sind Einheiten, die sowohl zu Beginn als auch am Ende der Periode existieren. Die Zeile "Austritte" bezeichnet die in der Periode ausgetretenen Einheiten. Das "Total 1939" ergibt sich aus der Addition der Zeilen "Ueberlebende 1939" und "Austritte" und zeigt wie viele Einheiten 1939 in jeder Grössenklasse vorhanden waren. (b) Die Spalte "Ueberlebende 1950" zeigt für jede Zeile die Anzahl der Ueberlebenden je Grössenklasse im Jahre 1950.

---

zu Hart, P. E. and Prais, S. J.: The Analysis of Business Concentration, a. a. O., S. 181 ff.

125) Vgl. Hart, P. E. and Prais, S. J.: The Analysis of Business Concentration, a. a. O., S. 159; ferner Aitchison, J. and Brown, J. A. C.; The Lognormal Distribution, a. a. O., S. 34 f. Aitchison und Brown erwähnen auch die Möglichkeit der Anwendung des Chi - Quadrat - Tests für die Güte der Anpassung; er sei aber weniger empfindlich als die Tests für die Schiefe und den Häufungsgrad. Ferner verweisen sie auf den leicht durchführbaren graphischen Test auf logarithmischem Wahrscheinlichkeitspapier: S. 31 und S. 34 f. Vgl. hierzu den Anhang I. Nach Alan Stuart ist es zweifelhaft, ob die üblichen Tests verwendet werden können, wenn die Verteilung das Resultat eines stochastischen Prozesses ist. Vgl. Stuart, Alan: Diskussionsbeitrag zu Hart, P. E. and Prais, S. J.: The Analysis of Business Concentration, S. 185.

126) Vgl. Hart, P. E. and Prais, S. J.: The Analysis of Business Concentration, a. a. O., S. 159.

127) Die Tabelle stammt aus einer Arbeit von P. E. Hart und enthält das Wachstumsmuster der Brauereien und Brennereien Englands von 1939 - 1950. Vgl. Hart, P. E.: On Measuring Business Concentration, a. a. O., S. 247.

Tabelle (5)

Wachstumsmatrix für die Periode 1939 - 1950
aufgrund einer Matrix in: Hart, P. E.: On Measuring Business Concentration, a. a. O., S. 247.

Vgl. den Abschnitt 701 des Kapitels V sowie die Fussnote 127.

Klassen			A	B	C	D	E	F	G	H	K	L	M	N	O	P	Q	Ueb 1950	Eintritte	To 1950
Grössen in Mio. £			0,004	0,008	0,016	0,031	0,063	0,125	0,25	0,5	1	2	4	8	16	32	64			
	x	log x	- 8	- 7	- 6	- 5	- 4	- 3	- 2	- 1	0	1	2	3	4	5	6			
A	0,004	- 8																		
B	008	- 7																		
C	016	- 6						1										1		1
D	031	- 5																		
E	063	- 4					2											2	1	3
F	125	- 3			1		1	4	5	1	1							13	2	15
G	25	- 2						1	12				1					14	1	15
H	0,5	- 1						3	3	15	4							25	8	33
K	1	0							1	1	9	2						13	7	20
L	2	1						1		2	10	17	1					31	3	34
M	4	2						1			2	6	11	2				22		22
N	8	3										1	3	1				5		5
O	16	4											1	1	6			8		8
P	32	5														3		3		3
Q	64	6															1	1		1
Ueberlebende 1939					1		3	11	21	19	26	26	17	4	6	3	1	138	22	160
Austritte							4	6	9	5	3	1						28		
Total 1939					1		7	17	30	24	29	27	17	4	6	3	1	166		

Nach P. E. Hart passen sich die Verteilungen der Jahre 1939 und 1950 gut an die Lognormal - Hypothese an. Dies zeigt sich sowohl beim graphischen Test auf Wahrscheinlichkeitspapier (vgl. den Anhang I) als auch bei den Tests für die Schiefe und den Häufungsgrad.
Vgl. Hart, P. E.: a. a. O., S. 247.

Die Spalte "Eintritte" enthält die Anzahl der während der Periode in jeder Klasse eingetretenen Einheiten. Die Spalte "Total 1950" gibt das Total der im Jahre 1950 existierenden Einheiten je Grössenklasse an. (c) Die Spalten A - Q sagen aus, in welche Grössenklassen die Unternehmungen des Jahres 1939 während der Periode hineingewachsen sind. Die Klasse (Spalte) E z. B. enthält 1939 drei Einheiten, von denen 1950 zwei in der Klasse (Zeile) E und eine in der Klasse (Zeile) F zu finden sind. (d) Die Zeilen A - Q zeigen, aus welchen Grössenklassen die Unternehmungen des Jahres 1950 zuwanderten: Klasse (Zeile) C z. B zeigt für 1950 eine Einheit, die 1939 in der Klasse (Spalte) F anzutreffen war.

Wenn die Lognormal-Hypothese zutrifft, ist zu erwarten, dass die Wachstumsraten der Unternehmungen normal verteilt sind. Da die Klassenabstände in geometrischer Progression verlaufen, ist die Berechnung dieser Verteilung relativ einfach: Jeder Klassenwechsel in die nächst höhere Klasse bedeutet eine Verdoppelung der Unternehmungsgrösse und ein Uebertritt in die nächst kleinere Klasse eine Halbierung der Grösse. Die Summe der Unternehmungen, deren Grössen sich verdoppelt (halbiert), vervierfacht (geviertelt) u. s. f. haben, kann durch die Addition der Zahlen auf den Parallelen links und rechts der Diagonalen AA, BB, CC, ... QQ ermittelt werden. Diese gibt an, wie viele Unternehmungen in der jeweiligen Klasse verblieben sind.

Wenn nun annähernd gleich viele Einheiten ihre Grösse halbierten wie verdoppelten, viertelten wie vervierfachten u. s. f. und gleichzeitig mit zunehmender Vergrösserung und Verkleinerung die Zahl der Uebertritte abnimmt, entsteht eine symmetrische Verteilung der Wachstumsraten die allenfalls durch eine Normalverteilung beschrieben werden kann.

Für die erwähnte Wachstumsmatrix ergibt sich folgendes Wachstumsmuster:

Tabelle (6)

	Die Unternehmungsgrösse am Ende der Periode beträgt 1/2, 1/4 .... der Ausgangsgrösse oder ist 2x, 4x .... so gross										
	1/32	1/16	1/8	1/4	1/2	1x	2x	4x	8x	16x	3
Anzahl Einheiten Total 138	1	1	1	10	26	81	14	1	2	1	0
Anteile	0,72	0,72	0,72	7,25	18,85	58,7	10,15	0,72	1,45	0,72	

Die graphische Aufzeichnung der relativen Häufigkeiten sowie der Chi-Quadrat-Test ergeben für diesen Fall keine gute Anpassung an die Nor

malkurve. Besser ist sie für die von Hart und Prais untersuchten Verteilungen.[128]

702. Die Veränderung des Konzentrationsgrades beim Wachstum der Unternehmungen nach dem Gesetz der proportionalen Wirkung

Wie im Kapitel IV gezeigt wurde, entsteht eine Lognormal-Verteilung, wenn die Unternehmungen nach dem Gesetz der proportionalen Wirkung wachsen, d.h. wenn die Wahrscheinlichkeit, eine bestimmte Wachstumsrate zu erreichen, für alle Unternehmungen gleich ist.

Wie P.E. Hart und S.J. Prais zeigen, steigt in diesem Fall die Varianz der Logarithmen der Unternehmungsgrössen im Zeitablauf an, womit eine Zunahme der Konzentration angezeigt wird. Das Ansteigen der Varianz kann damit erklärt werden, dass in jeder Klasse die tatsächlichen Wachstumsraten streuen. Einzelne Einheiten werden somit ihre Grösse weiter ausdehnen oder stärker vermindern als andere. Da dies auch für die oberste und unterste Grössenklasse gilt, wird die Streuung im gesamten grösser.

Die Veränderung der Varianz kann wie folgt beschrieben werden: Die Beziehung

$$x_{t+1} = x_t + \varepsilon \tag{702.01}$$

drückt das Wachstum einer Unternehmung aus; x_t ist der Logarithmus der Unternehmungsgrösse im Zeitpunkt (t), und ε bezeichnet eine normal verteilte Zufallsvariable, die dem zufälligen Wachstum der Unternehmung entspricht. Für die Veränderung der Varianz entsteht folgende Relation:

$$V(x_{t+1}) = V(x_t) + \sigma_\varepsilon^2 \tag{702.02}$$

σ_ε^2 misst die Streuung der Wachstumsraten, und ist eine positive Zahl. Die Varianz wird deshalb zunehmen, wenn die Unternehmungen nach dem Gesetz der proportionalen Wirkung wachsen.[129]

---

128) Vgl. Hart, P.E. and Prais, S.J.: The Analysis of Business Concentration, a.a.O., S. 169 f.

129) Vgl. Hart, P.E. and Prais, S.J.: The Analysis of Business Concentration, a.a.O., S. 171 f.; ferner Hart, P.E.: Concentration and its Measurement in the United Kingdom, a.a.O., S. 666; Hart, P.E.: The Size and Growth of Firms, a.a.O., S. 35. Vgl. auch den Abschnitt 703.

Daraus folgt, dass die kleinen Einheiten relativ schneller wachsen müssen als die grossen, wenn die Konzentration gleich bleiben soll. Dies ist z. B. der Fall wenn alle Unternehmungen einer mittleren Grösse zustreben, die als optimale Unternehmungsgrösse interpretiert werden kann. Wenn die optimale Grösse im Zeitablauf zunimmt, müssen die grossen Einheiten ihre Grösse nicht vermindern; es genügt, wenn sie langsamer wachsen als die kleinen und sich auf diese Weise dem Optimum nähern.[130]

703. Die Analyse des Wachstums der Unternehmungen zur Feststellung von Konzentrationsveränderungen

Um festzustellen, ob die Konzentration gleichgeblieben ist, zu- oder abgenommen hat, kann das Wachstum der Unternehmungen analysiert werden. Der Konzentrationsgrad wird hierbei durch die Varianz der Logarithmen der Unternehmungsgrössen gemessen.

Dabei sind folgende Veränderungen von Bedeutung:

(1) Die Varianz steigt an, wenn die Unternehmungen nach dem Gesetz der proportionalen Wirkung wachsen.

(2) Die Varianz steigt an, wenn die grossen Unternehmungen schneller wachsen als die kleinen.

(3) Die Varianz sinkt, wenn die kleinen Unternehmungen schneller wachsen als die grossen, und die Streuung der Wachstumsraten die Wirkung dieses Prozesses nicht ausgleicht.

(4) Die Varianz bleibt gleich, wenn die kleinen Einheiten schneller wachsen als die grossen, und die Streuung des zufälligen Wachstums die Wirkung dieses Prozesses gerade ausgleicht.[131]

---

130) Hart und Prais bezeichnen diesen Vorgang in Anlehnung an ein Gesetz von Galton als "Regression". Galton hat nachgewiesen, dass eine Regression auch beim menschlichen Wachstum stattfindet, da die Streuung der Grössen der Söhne nicht höher ist als jene der Väter, obwohl das Wachstum zufallsverteilt ist. Das Gleichbleiben der Streuung ist nur möglich, wenn die durchschnittliche Grösse der Söhne der grössten Väter eher kleiner, jene der Söhne der kleinsten Väter eher grösser ist als die durchschnittliche Grösse der Väter. Vgl. Hart, P. E. and Prais, S. J.: The Analysis of Business Concentration, a. a. O., S. 171 f.: Hart, P. E.: Concentration and its Measurement in the United Kingdom, a. a. O., S. 666.

131) Die Bedingungen in (3) und (4) ergeben sich aus der Relation (702. 02).

Zu diesen "Normalfällen" kommen zwei weitere hinzu: [132]

(5) Wenn einige zu Beginn der Periode kleine Einheiten am Ende der Periode zu den grossen gehören, kann die Varianz gleich bleiben, zu- oder abnehmen.

(6) Wenn einige zu Beginn der Periode grosse Einheiten am Ende zu den kleinen gehören, kann die Varianz gleich bleiben, zu- oder abnehmen.

Die Veränderung der Varianz in den Fällen (5) und (6) ist vom Wachstum der übrigen Einheiten abhängig.

Die Analyse dieser Veränderungen sei an zwei Modellen erläutert, an einem deterministischen, in welchem das Wachstum eindeutig vorgegeben ist, und an einem stochastischen, in welchem das Wachstum vom Zufall abhängig ist.

703.0 Das Wachstum der Unternehmungen im deterministischen Fall

Der Zusammenhang zwischen der Grösse einer Unternehmung (X) im Zeitpunkt (t) und jener im Zeitpunkt (t+1) kann durch folgende Relation beschrieben werden: [133]

(703.01) $$X_{t+1} = aX_t^b$$

worin das Wachstum der Unternehmung durch a und b bestimmt ist. Wenn anstelle der absoluten Werte X ihre Logarithmen eingesetzt werden, entsteht

(703.02) $$\log X_{t+1} = \log a + b \log X_t$$

Der durch diese Beziehung gegebene Wachstumsprozess sei an drei Zahlenbeispielen erläutert:

Beispiel 1: Eine Gruppe umfasse 3 Unternehmungen A, B und C; b sei = 1, und a sei = 10; dann ergeben sich folgende Veränderungen der Unternehmungsgrössen:

	X_t	$\log X_t$	a	$\log a$	$\log X_{t+1}$	X_{t+1}	X_{t+1} / X_t
A	10	1	10	1	2	100	10
B	100	2	10	1	3	1000	10
C	1000	3	10	1	4	10000	10

132) Vgl. Prais, S. J.: The Statistical Conditions for a Change in Business Concentration, in: The Review of Economics and Statistics, Bd. 40, 1958, S. 272.

133) König, H.: Konzentration und Wachstum, a. a. O., S. 233 f.

Die Unternehmungen wachsen alle mit derselben Rate, wobei das Wachstum allein durch a bestimmt ist. a bezeichnet die Wachstumsrate X_{t+1}/X_t. Die Bedeutung von b kann graphisch veranschaulicht werden. Wie Abbildung (7) zeigt, liegen in einem doppelseitig - logarithmischen Koordinatensystem, welches die Beziehungen zwischen den Grössen im Zeitpunkt (t+1) und jenen im Zeitpunkt (t) wiedergibt, alle Punkte auf einer Gerade, die, wenn b = 1 ist, eine Neigung von 45° hat. Diese Gerade wird als Regressionslinie bezeichnet. a bestimmt den Schnittpunkt der Regressionslinie mit der Ordinatenachse, also sozusagen das Wachstumsniveau, das für alle Einheiten gleich ist. Wenn a = 1 ist, geht die Gerade durch den Nullpunkt, da in diesem Fall log a = 0 ist. Der Faktor b gibt an, ob die kleinen oder die grossen Einheiten schneller wachsen.

Beispiel 2: Das erste Beispiel sei in der Weise abgeändert, dass b > 1 ist; b sei z.B. 1,1; a sei = 10. Die Unternehmungsgrössen verändern sich wie folgt:

	X_t	log X_t	log a	b log X_t	log X_{t+1}	X_{t+1}	X_{t+1}/X_t
A	10	1	1	1,1	2,1	125,9	12,59
B	100	2	1	2,2	3,2	1585,0	15,85
C	1000	3	1	3,3	4,3	19960,0	19,96

Die Wachstumsrate einer Unternehmung wird sowohl durch a als auch durch b bestimmt. Sie ergibt sich aus (703.01) und ist [134]

(703.03) $$X_{t+1}/X_t = a\, X_t^{b-1}$$

Da b > 1 ist, wachsen die grossen Einheiten mit höherer Rate als die kleinen. Die Regressionsgerade ist stärker als 45° geneigt, wie aus Abbildung (7) ersehen werden kann.

Beispiel 3: Für b wird ein Wert von 0,8 angenommen; a bleibt 10. Die Unternehmungen wachsen wie folgt:

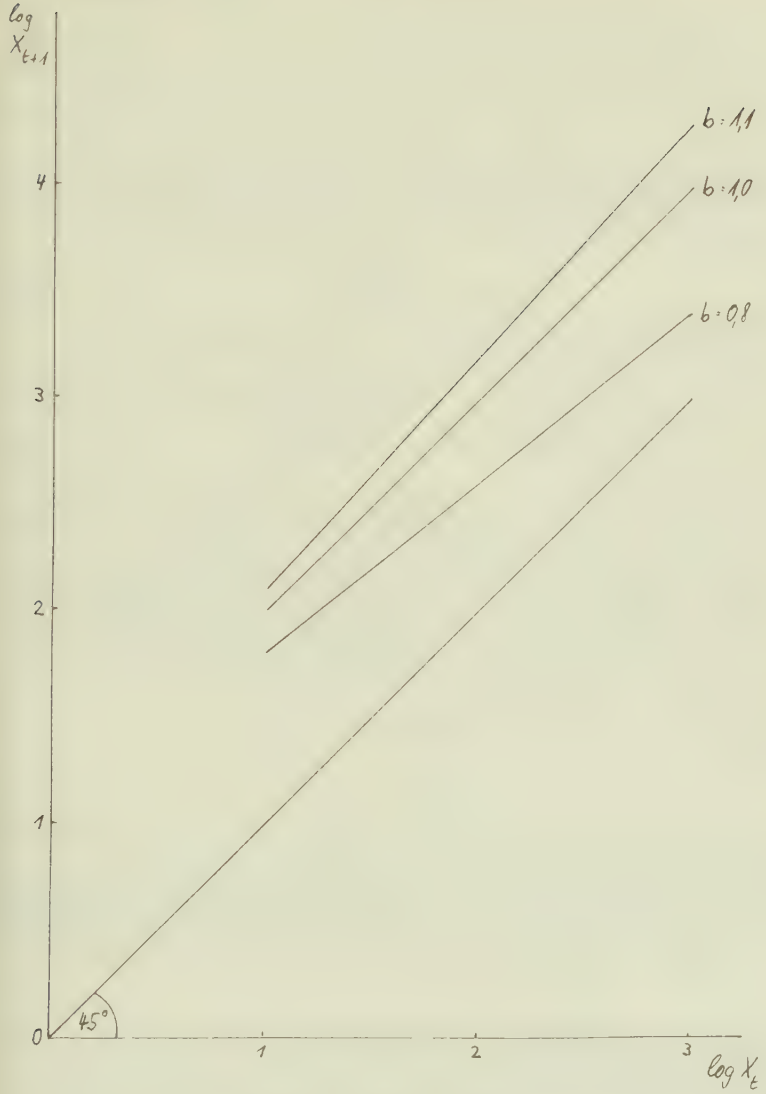
	X_t	log X_t	log a	b log X_t	log X_{t+1}	X_{t+1}	X_{t+1}/X_t
A	10	1	1	0,8	1,8	67,6	6,76
B	100	2	1	1,6	2,6	398,1	3,98
C	1000	3	1	2,4	3,4	2512,0	2,51

Die grossen Einheiten wachsen langsamer als die kleinen. Die Neigung der Regressionsgeraden ist geringer als 45°.

---

134) Vgl. König, H.: Konzentration und Wachstum, a.a.O., S. 234.

Abb. (7)



Allgemein folgt aus dem deterministischen Modell, dass die Unternehmungen ihre Grösse nicht verändern, wenn sowohl a als auch b = 1 sind. In diesem Fall wird die Regressionslinie mit einer Neigung von 45° durch den Nullpunkt verlaufen. Wenn a $\neq$ 1 ist, und b einen Wert von 1 hat, ist die Wachstumsrate für alle Unternehmungen gleich. Wenn auch b $\neq$ 1 ist, wachsen die Unternehmungen mit verschiedenen Raten. Der Faktor b bestimmt, ob die grösseren oder die kleineren Einheiten mit höherer Rate wachsen; er gibt somit Auskunft darüber, ob die Varianz als Mass des Konzentrationsgrades gleich bleibt, zu- oder abnimmt. Die Veränderung der Varianz ergibt sich aus der Beziehung [135]

(703.04) $$\sigma^2_{\log X_{t+1}} = b^2 \sigma^2_{\log X_t}$$

Für das Beispiel 2 ergibt sich: 0,8067 = 1,21 · 0,6667

703.1 Das Wachstum der Unternehmungen und die Veränderung des Konzentrationsgrades im stochastischen Fall

Im stochastischen Fall ist das Wachstum der Unternehmungen nicht zum vorneherein bestimmt, es ist zufällig und folgt einer Wahrscheinlichkeitsverteilung. Es sei für unsern Fall eine Lognormal-Verteilung der Unternehmungsgrössen und eine Normalverteilung der Wachstumsraten angenommen.[136] Dies bedeutet, dass die Wachstumsraten unabhängig von der Ausgangsgrösse sind: Jede beliebige Unternehmung, ob sie ein Vermögen von 10000 oder 10 Millionen besitzt, hat somit dieselbe Chance mit einer gegebenen Rate zu wachsen.

Das Wachstum der einzelnen Unternehmung kann durch die Beziehung [137]

(703.10) $$X_{t+1} = a\, X_t^{\,b}\, e^{\varepsilon}$$

beschrieben werden, in der (ε) eine Zufallsvariable ist, die die Zufälligkeit des Wachstums der Unternehmung berücksichtigt.

Die Gleichung drückt aus, dass jede Unternehmung wohl die gleiche Chance hat, um den Faktor a zu wachsen, dass aber infolge der Herrschaft des Zufalls - dargestellt durch den Faktor (ε) - die Unterneh-

---

135) Vgl. König, H.: Konzentration und Wachstum, a.a.O., S. 234.
136) Vgl. das Kapitel IV.
137) Vgl. König, H.: Konzentration und Wachstum, a.a.O., S. 235. e ist die Basis der natürlichen Logarithmen und hat einen Wert von 2,718...

mungen in Wirklichkeit vom Wachstum ungleich betroffen werden, die einen wachsen stärker als andere, einzelne schrumpfen oder bleiben gleich gross.

Logarithmiert entsteht eine lineare Beziehung (natürliche Logarithmen)

(703.11) $$\ln X_{t+1} = \ln a + b \ln X_t + \varepsilon$$

Als wesentlicher Unterschied zum deterministischen Fall ergibt sich, dass nicht mehr alle Punkte, die das Wachstum der einzelnen Unternehmungen beschreiben, auf einer Gerade liegen. Sie sind um die Regressionsgerade gestreut, wobei die Streuung durch die Varianz der Zufallsvariablen σ_ε^2 ausgedrückt wird.

Damit ist das Wachstum der Unternehmungen von drei Faktoren a , b und ε beeinflusst. a kann als Ausdruck des Wachstumsniveaus betrachtet werden, ε bestimmt, wie weit die einzelne Unternehmung zufällig vom durchschnittlichen Wachstum abweicht, und b sagt aus, ob die grossen oder die kleinen Einheiten stärker wachsen.

Die Veränderung der Varianz als Index der Konzentration ergibt sich aus der Beziehung [138]

(703.12) $$\sigma^2_{\ln X_{t+1}} = b^2 \sigma^2_{\ln X_t} + \sigma^2_\varepsilon$$

Sie zeigt, dass die durch die Varianz gemessene Zu- oder Abnahme des Konzentrationsgrades nicht - wie im deterministischen Fall - vom Faktor b allein abhängig ist, sondern dass auch die Streuung der Zufallsvariablen σ^2_ε eine Rolle spielt.

Man kann die Formel (703.12) in der Form [139]

(703.13) $$\sigma^2_{\ln X_{t+1}} = \frac{b^2}{R^2} \sigma^2_{\ln X_t}$$

schreiben. Hier ist [140]

(703.14) $$R^2 = 1 - \frac{\sigma^2_\varepsilon}{\sigma^2_{\ln X_{t+1}}}$$

R ist der Korrelationskoeffizient zwischen den $\ln X_{t+1}$ und den $\ln X_t$ und gibt an, inwieweit ein systematischer Zusammenhang zwischen den Unternehmungsgrössen zu Beginn und am Ende der Periode besteht.

---

138) Vgl. Hart, P.E. and Prais, S.J.: The Analysis of Business Concentration, a.a.O., S. 172; ferner König, H.: Konzentration und Wachstum, a.a.O., S. 235 sowie den Abschnitt 702. Im Lognormal-Fall ist b = 1.

139) Vgl. Fussnote 138.

140) Vgl. Fussnote 138.

Wie die statistische Theorie zeigt,[141] kann R alle Werte von 0 bis $\pm$ 1 annehmen. Wenn R = 0 ist, besteht kein systematischer Zusammenhang zwischen den Grössen X_{t+1} und X_t; wenn R den Wert + 1, resp. - 1 annimmt, ist der Zusammenhang vollständig. An die Stelle der Beziehung (703.13) tritt in diesem Fall (703.04), und alle Punkte liegen auf der Regressionsgeraden.

Das Vorzeichen von R sagt aus, ob die Korrelation positiv oder negativ ist. Im positiven Fall sind die zu Beginn grossen (kleinen) Einheiten auch am Ende gross (klein), im negativen Fall sind die zu Beginn grossen (kleinen) Einheiten am Ende klein (gross).

Wenn $R \neq 1$ ist, streuen die Punkte um die Regressionsgerade, d.h. R ist von σ_ε^2 abhängig, und aus der Beziehung (703.13) kann abgelesen werden, ob die Varianz gleichgeblieben ist, zu- oder abgenommen hat. Eine Abnahme ist nur möglich, wenn die Bedingung $b^2 < R^2$ erfüllt ist. Die Varianz und damit die Konzentration wird immer zunehmen, wenn $b^2 > 1$ ist, da R^2 nicht > 1 sein kann. Wenn $b^2 < 1$ ist, kann die Varianz zu- oder abnehmen, je nachdem ob $R^2 > b^2$ ist.[142]

Die Interpretation von b entspricht dem deterministischen Fall: Wenn b = 1 ist, wachsen alle Grössenklassen durchschnittlich mit gleicher Rate, wobei im stochastischen Fall die Wachstumsraten um den Mittelwert streuen. Wenn $b < 1$ ist, findet eine "Regression" statt,[143] d.h. die kleinen Einheiten wachsen schneller als die grossen, und wenn $b > 1$ ist, wachsen die grossen Unternehmungen mit höherer Rate als die kleinen.

Die Anwendung des stochastischen Modells auf die im Abschnitt 701 angeführte Wachstumsmatrix ergibt folgendes:[144]

b = 0,90
R = 0,88

$\sigma^2_{\varepsilon_t, X_t}$ = 4,51 (in Log zur Basis 2)
$\sigma^2_{\varepsilon_{t+1}, X_{t+1}}$ = 4,78 "
σ_ε^2 = 1,12 "

Das Verhältnis b^2/R^2 sowie der Vergleich der beiden Varianzen zeigen eine Zunahme der Konzentration an. Der Wert b macht sichtbar, dass die kleinen Einheiten durchschnittlich stärker gewachsen sind. Die Varianz hat zugenommen, weil die Streuung der Wachstumsraten hoch ist.

---

141) Vgl. Allen, R.G.D.: Statistik für Volkswirte, Tübingen 1957, S. 133; Spiegel, M.R.: Theory and Problems of Statistics, New York 1961, S. 243.
142) Vgl. Fussnote 138.
143) Vgl. den Abschnitt 702 dieses Kapitels.
144) Vgl. Hart, P.E.; On Measuring Business Concentration, a.a.O., S. 238 und S. 241.

703.2 Die Analyse der Konzentrationsentwicklung durch die Berechnung zweier Regressionslinien

Dem in 703.1 geschilderten Verfahren gleichwertig, ist ein Verfahren das auf der Berechnung zweier Regressionslinien beruht.

Die erste Regressionslinie b_1 wird berechnet, indem man die Grössen ermittelt, welche die Unternehmungen des Zeitpunktes (t) im Zeitpunkt (t+1) erreichen.[145] Für die im Abschnitt 701 dargestellte Matrix ergibt sich z.B., dass die Unternehmung der Klasse C 1939 im Jahre 1950 in der Klasse F zu finden ist, dass ferner von den drei Einheiten der Klasse E 1939 sich im Jahre 1950 zwei in der Klasse E und eine in der Klasse F befinden; deren durchschnittliche Grösse 1950 beträgt (2E + 1F)/3. Im einzelnen ergeben sich für die Berechnung von b_1 folgende Werte:[146]

Tabelle (7): Unternehmungsgrössen X in log X, Logarithmen zur Basis 2, wobei der Einfachheit halber für die Klasse K log X = 0 ist. Die Unternehmungen sind nach der Grösse zu Beginn der Periode klassiert.

Grössenklassen	A	B	C	D	E	F	G	H	K	L	M	N	O	P	Q
Anzahl 1939			1		3	11	21	19	26	26	17	4	6	3	1
log X 1939	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	+4	+5	+6
log X 1950			-3		-3,67	-1,72	-2,0	-0,84	+0,27	+1,23	+2,0	+2,75	+4,0	+5,0	+6,0
log X 1950 geschätzt	-6,97	-6,07	-5,17	-4,27	-3,37	-2,47	-1,57	-0,67	+0,23	+1,13	+2,03	+2,93	+3,83	+4,75	+5,63

Die Regressionsgleichung b_1 ist: $\log X_{t+1} = 0,23 + 0,90 \log X_t$; (t) ist 1939 und (t+1) ist 1950. Die Anzahl der Einheiten ist 138; 1939 resp. 1950 sind die durchschnittlichen Grössen von log X 0,04 resp. 0,27 und die Streuungen σ^2 4,51 und 4,78. Die Zeile "log X 1950 geschätzt" enthält die aufgrund der Regressionsgleichung berechneten Grössen 1950.

---

145) b_1 entspricht dem im Abschnitt 703.1 verwendeten b.

146) Inbezug auf die Zusammenstellung der Tabelle vgl. Brandt, Karl: Konzentration und wirtschaftliche Entwicklung, a.a.O., S. 1484 f.

Die zweite Regressionslinie b_2 zeigt an, welche Grössen die Unternehmungen des Zeitpunktes (t+1) im Zeitpunkt (t) besassen. Beispielsweise ist aus der Matrix ersichtlich, dass die fünf Einheiten der Klasse N 1950 im Jahre 1939 in den Klassen L, M und N zu finden sind; die durchschnittliche Grösse dieser Einheiten war im Jahre 1939 (1L + 3M + 1N)/5. Die einzelnen Werte sind in folgender Tabelle zusammengestellt.

Tabelle (8): Die Angaben entsprechen jenen der Tabelle (7). Die Unternehmungen sind nach ihrer Grösse am Ende der Periode klassiert.

Grössenklassen	A	B	C	D	E	F	G	H	K	L	M	N	O	P	Q
Anzahl 1950			1		2	13	14	25	13	31	22	5	8	3	1
log X 1950	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	+4	+5	+6
log X 1939			-3		-4	-2,54	-1,79	-1,2	-0,08	+0,45	+1,41	+2	+3,13	+5	+6
log X 1950 geschätzt			-3,82		-5,0	-3,28	-2,39	-1,70	-0,37	+0,25	+1,38	+2,08	+4,0	+5,62	+6,8

Die Regressionsgleichung b_2 ist: $\log X_{t+1} = -0,28 + 1,18 \log X_t$. Die Anzahl der Einheiten, die durchschnittlichen Grössen und die Streuungen sind die oben angegebenen. Die Zeile "log X 1950 geschätzt" enthält die aufgrund der Regressionsgleichung berechneten Grössen für 1950.

Aus der Tabelle (8) kann abgelesen werden, dass z. B. die Unternehmungen der Klassen C, F und G 1950 im Jahre 1939 durchschnittlich grösser, die Einheiten der Klassen H bis O 1950 hingegen durchschnittlich kleiner waren als 1950. Die Regressionslinie b_2 zeigt somit, ob die am Ende grossen (kleinen) Unternehmungen zu Beginn der Periode klein waren, oder ob sie bereits damals zu den grossen gehörten. Die am Ende grossen Einheiten schliessen auch jene ein, die einst klein waren, aber sehr stark gewachsen sind, und bei den am Ende kleinen Unternehmungen sind auch solche zu finden, die zu Beginn gross waren.

Zusammenfassend ergibt sich für die Interpretation von b_1 und b_2 folgendes:

Wenn $b_1 = 1$ ist, sind die zu Beginn Grossen und Kleinen mit durchschnittlich gleicher Rate gewachsen.

Wenn $b_1 > 1$ ist, sind die zu Beginn Grossen durchschnittlich stärker gewachsen als die Kleinen. Die anfänglich Grossen sind am Ende der Periode weiterhin bei den Grossen und die zu Beginn Kleinen am

Ende bei den Kleinen zu finden.

Wenn $b_1 < 1$ ist, sind die zu Beginn Grossen durchschnittlich weniger gewachsen als die Kleinen. Je nachdem werden deshalb am Ende der Periode einige anfänglich Kleine gross geworden sein und einige Grosse klein.

Wenn $b_2 = 1$ ist, sind Grosse und Kleine durchschnittlich gleich stark gewachsen.

Wenn $b_2 > 1$ ist, sind die am Ende Grossen durchschnittlich stärker gewachsen als die Kleinen. Somit enthalten die am Ende Grossen auch Einheiten, die zu Beginn klein waren, und die am Ende Kleinen enthalten auch solche, die zu Beginn gross waren.

Wenn $b_2 < 1$ ist, sind die am Ende Grossen durchschnittlich weniger stark gewachsen als die am Ende Kleinen. Bei den am Ende Grossen befinden sich auch jene zu Beginn Grossen, die wenig gewachsen sind, und bei den am Ende Kleinen sind die zu Beginn Kleinen anzutreffen, die stärker als der Durchschnitt gewachsen sind.

Die beiden Regressionskoeffizienten b_1 und b_2 können nach folgenden Formeln berechnet werden [147]

(703.20)
$$b_1 = \frac{\sum (x_o - \bar{x}_o)(x_1 - \bar{x}_1)}{\sum (x_o - \bar{x}_o)^2}$$

(703.21)
$$b_2 = \frac{\sum (x_1 - \bar{x}_1)^2}{\sum (x_o - \bar{x}_o)(x_1 - \bar{x}_1)}$$

worin die x die Logarithmen der Unternehmungsgrössen bezeichnen, und zwar die x_o zu Beginn und die x_1 am Ende der Periode; $\bar{x}$ gibt den Logarithmus des geometrischen Mittels der Unternehmungsgrössen an. Die graphische Darstellung in einem zweiseitigen logarithmischen Koordinatennetz ist in der Abbildung (8) ersichtlich.

Das geometrische Mittel aus beiden Regressionskoeffizienten zeigt an, ob die Varianz der Logarithmen und damit die Konzentration sich verändert hat. [148]

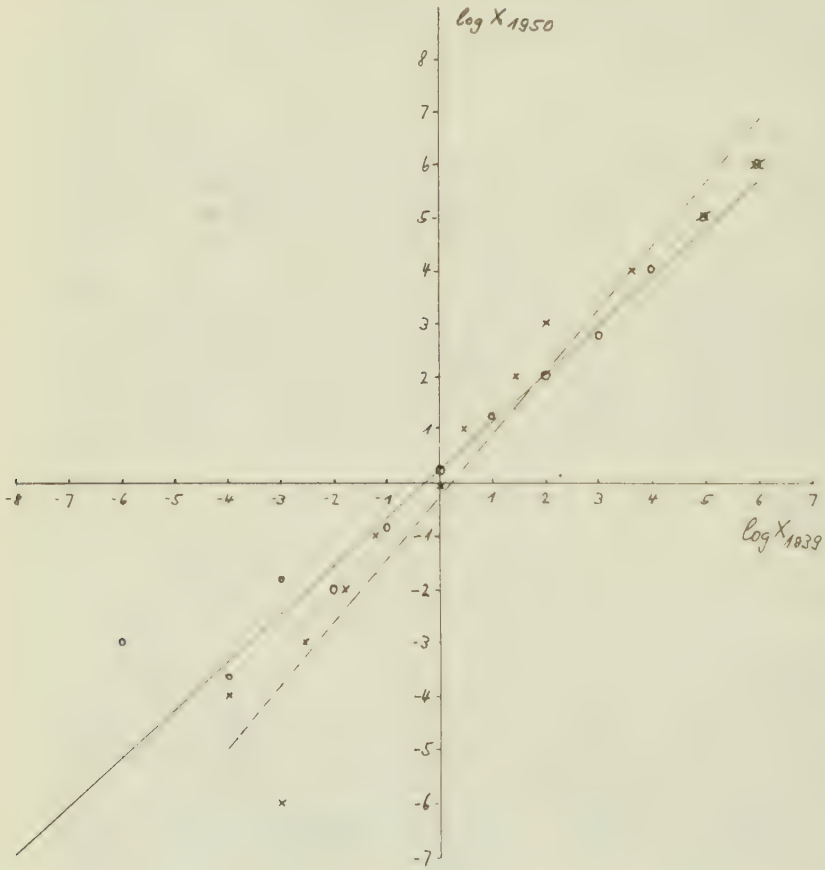
$$g = \sqrt{b_1 \cdot b_2}$$

---

147) Vgl. Prais, S. J.: The Statistical Conditions for a Change in Business Concentration, a. a. O., S. 272.

148) wie Fussnote 147. Wie Prais zeigt, kann g auch aus dem Verhältnis der beiden Varianzen berechnet werden: $g = V(t+1)/V(t)$.

Abbildung (8) zum Abschnitt 703.2. des Kapitels V



Die ausgezogene Linie ist die Regressionsgerade $b_1 = 0,9$. Die Kreise geben die tatsächlichen Unternehmungsgrössen an, wenn die Unternehmungen nach ihrer Grösse zu Beginn der Periode klassiert sind.

Die gestrichelte Linie ist die Regressionsgerade $b_2 = 1,18$. Die Kreuze geben die tatsächlichen Unternehmungsgrössen an, wenn die Unternehmungen nach ihrer Grösse am Ende der Periode klassiert sind.

Wenn $g > 1$ ist hat die Konzentration zugenommen, wenn $g < 1$ ist, hat sie abgenommen.

Dabei kann das Zusammenspiel von b_1 und b_2 wie folgt interpretiert werden:

Wenn $b_1 > 1$ ist, ist auch $b_2 > 1$, denn, da die zu Beginn Grossen stärker gewachsen sind als die zu Beginn Kleinen, werden die am Ende Grossen jene einschliessen, die stärker gewachsen sind. Die Konzentration nimmt zu.

Wenn $b_2 < 1$ ist, dann ist auch $b_1 < 1$, denn, da die am Ende Grossen weniger stark gewachsen sind als die am Ende Kleinen, sind auch die zu Beginn Grossen weniger stark gewachsen als die Kleinen. Die am Ende Grossen enthalten auch die zu Beginn Grossen. Die Konzentration nimmt ab.

In diesen beiden Fällen genügt die Kenntnis eines Regressionskoeffizienten, um festzustellen, ob die Konzentration zu- oder abgenommen hat. Beide Regressionslinien liegen entweder links oder rechts von der 45°-Linie. Ferner zeigt sich, dass b_2 stets steiler verläuft als b_1, d.h. b_2 ist $> b_1$.

Beide Regressionskoeffizienten müssen bekannt sein, wenn $b_1 < 1$ oder $b_2 > 1$ ist. Das eine ist der Fall, wenn die zu Beginn Grossen weniger stark gewachsen sind als die Kleinen und das andere, wenn die am Ende Grossen stärker gewachsen sind als die Kleinen.

Wenn $b_1 = 1$ ist, wird die Konzentration stets zunehmen.[149)]

704. Die Analyse der Wirkung der Ein- und Austritte auf die Konzentrationsentwicklung

Das im Abschnitt 703 beschriebene Verfahren zur Analyse der Konzentrationsentwicklung, beschränkt sich auf eine konstante Anzahl von überlebenden Unternehmungen. Regelmässig verändert sich jedoch im Zeitablauf die Anzahl der Einheiten, bestehende Unternehmungen treten aus, neue entstehen.

Die Ein- und Austritte beeinflussen den Konzentrationsgrad durch

---

149) Vgl. den Abschnitt 702.

ihre durchschnittliche Grösse und ihre Streuung sowie durch ihr Verhältnis zur Gesamtzahl der Unternehmungen. Deren Wirkungen auf die Veränderung der Varianz einer Gesamtheit kann durch die Addition der entsprechenden Werte für die Ein- und Austritte zu den Werten der konstanten Anzahl von Unternehmungen ermittelt werden. Die Varianz der Kombination ist die gewogene Summe der Varianzen und Durchschnitte beider Teilgesamtheiten:

(704) $$\sigma^2 = w_1\sigma_1^2 + w_2\sigma_2^2 + w_1 w_2 (\bar{x}_1 - \bar{x}_2)^2$$ [150]

wobei die w_1 und w_2 den Anteilen der Unternehmungen jeder Gruppe an der Gesamtheit entsprechen, die $\bar{x}$ die durchschnittlichen Grössen angeben (Logarithmen des geometrischen Mittels jeder Gruppe), und die σ^2 die Varianzen bezeichnen.

Für die im Abschnitt 701 dargestellte Matrix ergeben sich folgende Werte:

Tabelle (9) [151]

Periode 1939 - 1950

	Anzahl der Unternehmungen	$\bar{x}$	σ^2
Total 1939	166	-0,31	4,62
Austritte 1939 - 1950	28	-2,00	1,71
Ueberlebende 1939	138	0,04	4,51
Ueberlebende 1950	138	0,27	4,78
Eintritte 1939 - 1950	22	-0,77	1,63
Total 1950	160	0,13	4,47

Es zeigt sich, dass die Varianz der Ueberlebenden von 4,51 auf 4,78 ansteigt, jene aller Einheiten aber von 4,62 auf 4,47 sinkt. Die Austritte lassen die Varianz abnehmen, vor allem da ihr Durchschnitt kleiner ist als der Durchschnitt aller Einheiten; die Eintritte wirken ebenfalls als Verminderung der Varianz, hauptsächlich weil ihre

150) Vgl. Hart, P. E. and Prais, S. J.: The Analysis of Business Concentration, a. a. O., S. 165. Für die Austritte gilt entsprechend $\sigma^2 = w_1\sigma_1^2 - w_1\sigma_1^2 - w_1 w_1 (\bar{x}_1 - \bar{x}_1)^2$ wobei der Anteil der Ueberlebenden = 1 ist.

151) Vgl. Hart, P. E.: On Measuring Business Concentration, a. a. O., S. 238.

durchschnittliche Grösse und ihre Streuung im Verhältnis zur Grösse und Streuung der Ueberlebenden gering ist.

Generell lässt sich sagen, dass (1) Eintritte die Anzahl der Einheiten erhöhen und Austritte sie vermindern, (2) dass Eintritte in extremen Grössenklassen die Streuung vergrössern und Eintritte nahe beim Durchschnitt der Ueberlebenden die Streuung vermindern, (3) dass Austritte in extremen Grössenklassen die Streuung vermindern und Austritte von annähernd durchschnittlicher Grösse der Ueberlebenden die Streuung erhöhen. (4) Wenn beide Gruppen (Ueberlebende und Ein- oder Austritte) dieselbe durchschnittliche Grösse aufweisen, wird eine höhere Streuung der Eintritte die gesamte Streuung vergrössern und eine höhere Streuung der Austritte die Streuung der Ueberlebenden vermindern.

705. Die Analyse der Wirkung von Fusionen und Entflechtungen auf die Konzentrationsentwicklung

Fusionen und Entflechtungen führen zu Ein- und Austritten. Ihre gesonderte Analyse ist gerechtfertigt, weil sie eine zweifache Wirkung auf den Konzentrationsgrad ausüben: (1) Sie vermindern (erhöhen) die Anzahl der Einheiten, und (2) sie verändern die Grösse der erwerbenden oder der aufgeteilten Einheit.

Die durch Fusionen bewirkte Veränderung der Varianz kann wie folgt ermittelt werden: [152]

(1) Zunächst werden, vor und nach den Fusionen, die Varianzen und die Durchschnitte der Unternehmungen ermittelt, die an Fusionen teilnehmen. Für das Beispiel des Abschnittes 701 sind die entsprechenden Werte [153]

Tabelle (10) 1939 - 1950

	Vor den Fusionen	Nach
Anzahl der Einheiten	14	7
Durchschnittliche Grösse in Logarithmen	- 1,83	1,06
Varianz der Logarithmen	4,71	2,19

152) Vgl. Hart, P.E. and Prais, S.J.: The Analysis of Business Concentration, a.a.O., S. 168 f. Entflechtungen sind entsprechend zu analysieren.

153) Vgl. Hart, P.E.: On Measuring Business Concentration, a.a.O., S. 239.

Die Zusammenstellung zeigt, dass die durchschnittliche Grösse zu-, die Varianz hingegen abnimmt. Ein Vergleich mit den Werten der gesamten Verteilung kann dartun, ob die Varianz und der Durchschnitt der an den Fusionen Beteiligten grösser oder kleiner sind als die Werte der Gesamtheit.

(2) Die Wirkung der Fusionen auf die Veränderung der Varianz der Gesamtheit wird mit Hilfe der Gleichung 704 ermittelt. Zunächst werden Durchschnitt und Varianz der Einheiten, die an Fusionen teilhatten, von den Werten der gesamten Verteilung abgezählt, und hernach die Werte, die sich nach den Fusionen ergeben, hinzuaddiert. Das Ergebnis ist eine geschätzte Varianz am Ende der Periode, die verglichen werden kann mit jener zu Beginn der Periode. Für das erwähnte Beispiel ergeben sich:[154]

Varianz zu Beginn der Periode (1939)	4,62
Varianz nach den Fusionen	4,54

Die Fusionen bewirkten in diesem Fall eine Abnahme der Anzahl der Einheiten und gleichzeitig eine Abnahme der Streuung.

706. Beurteilung der Analyse der Konzentrationsentwicklung aufgrund der Lognormal - Hypothese

(1) Die Regressionsanalyse der Konzentrationsentwicklung ist an die Linearität der Regressionslinie gebunden, d.h. die Beziehungen zwischen den log X_{t+1} und den log X_t müssen einer Gerade angenähert werden können. Die Bedingung ist erfüllt, wenn die Wachstumsraten normal verteilt sind. In diesem Fall ist die Neigung der Regressionsgeraden $b_1 = 1$. Sie kann aber auch erfüllt sein, wenn $b_1 \neq 1$ ist; die Neigung der Regressionslinie b_1 zeigt dann an, ob die zu Beginn grossen Einheiten stärker gewachsen sind als die kleinen, und durch einen Vergleich von b_1 mit dem Korrelationskoeffizienten R kann ermittelt werden, ob die Konzentration gleichgeblieben ist, zu- oder abgenommen hat. Diesem Verfahren gleichwertig ist die Berechnung von g.

(2) Die Analyse des Wachstums bezieht sich nur auf Ueberlebende und die Wirkung der Ein- und Austritte sowie der Fusionen und Entflechtungen muss exogen ermittelt werden, indem die entsprechenden Durchschnitte und Varianzen zu den Werten der Ueberlebenden addiert werden. Dieses Verfahren bleibt komparativ - statisch, da verschie-

---

154) Vgl. Hart, P.E.: On Measuring Business Concentration, a.a.O., S. 240.

dene Zustände verglichen werden.

(3) Gemessen an den Zielsetzungen ist das Verfahren aufschlussreicher als die statische Analyse. Es werden nicht nur Zustände verglichen, sondern es wird das Wachstumsverhalten grosser und kleiner Einheiten, das sich aus dem Zusammenwirken einer Vielzahl von Faktoren ergibt, sichtbar gemacht, und es wird aufgezeigt, auf welche Vorgänge eine Konzentrationsveränderung zurückzuführen ist.

71. Die Projektion künftiger Gleichgewichtsverteilungen aufgrund der Entwicklung in der Vergangenheit

Die im vorangehenden Abschnitt geschilderte dynamische Analyse kann durch ein Verfahren erweitert werden, mit dem künftige Verteilungen berechnet werden. Die Berechnung erfolgt aufgrund der Entwicklung in der Vergangenheit. Bedingung ist, dass ein stochastischer Prozess vorliegt. Die Verteilung muss hingegen nicht lognormal sein.

I. G. Adelman hat das Verfahren beschrieben und auf die Analyse der Entwicklung der amerikanischen Stahlindustrie angewandt. Die hauptsächlichen Grundlagen und Voraussetzungen des Modells sind: [155]

(1) Das Wachstum der Unternehmungen wird durch einen stochastischen Prozess bestimmt.

(2) Die Wahrscheinlichkeiten, dass die Unternehmungen einer Grössenklasse während einer Periode die Klasse wechseln, werden aufgrund einer Wachstumsmatrix berechnet, welche die Entwicklung der Vergangenheit widerspiegelt. Das heisst, den Berechnungen der künftigen Verteilung werden beliebige, empirisch ermittelte Wahrscheinlichkeiten zugrunde gelegt. Um hierbei die Wirkung sämtlicher Faktoren, die sich in den Wachstums-Wahrscheinlichkeiten ausdrücken, einzufangen, muss die Wachstumsmatrix einen relativ langen Zeitraum umfassen und einen ganzen Konjunkturzyklus einschliessen.

(3) Für die Berechnung der künftigen Gleichgewichtsverteilung werden die Wachstums - Wahrscheinlichkeiten konstant gehalten. Das ist gleichbedeutend mit der Annahme, dass die Wirkungen der Wachstumsfaktoren, die zur beobachteten Wachstumsmatrix führen, auch in Zu-

---

155) Vgl. Adelman, Irma G.: A Stochastic Analysis of the Size Distribution of Firms, in: Journal of the American Statistical Association, Bd. 53, 1958, S. 893 ff. Das Verfahren ist eine Anwendung der Markoffschen Ketten; zu deren mathematischer Theorie vgl. Fisz, Marek: Wahrscheinlichkeitsrechnung und mathematische Statistik, Berlin 1958, S. 210 ff.

kunft gleich bleiben werden. Diese Annahme entspricht den üblichen Gleichgewichtsmodellen, in denen sich die Kräfte, welche den Prozess in Gang halten, während des Prozessablaufes nicht verändern bis der Gleichgewichtszustand erreicht ist.

(4) Die Wachstums - Wahrscheinlichkeiten messen die Chance der Unternehmungen einer Grössenklasse, in der nächsten Periode in eine andere Klasse zu wechseln. Dabei werden für alle Einheiten einer Grössenklasse gleiche Wachstums - Wahrscheinlichkeiten angenommen. Für die Unternehmungen verschiedener Grössenklassen hingegen können die Wachstums - Wahrscheinlichkeiten verschieden sein, d.h. die Ableitung künftiger Verteilungen ist nicht an die Lognormal - Hypothese, die gleiche Wachstumschancen für alle Unternehmungen annimmt, gebunden.

(5) Ein- und Austritte werden durch die Annahme einer Klasse Null mit einer genügenden Anzahl eintretenswilliger Unternehmungen berücksichtigt. Für die Bewegungen von dieser Gruppe zu jeder andern Klasse wird eine bestimmte Wahrscheinlichkeit angenommen, die den empirischen Wahrscheinlichkeiten der Ein- und Austritte jeder Klasse entspricht.

Das Modell führt nach n Perioden zu einem Gleichgewichtszustand, in welchem die durchschnittliche Anzahl der Unternehmungen, die in eine bestimmte Klasse eintreten, gleich ist der durchschnittlichen Anzahl, die eine Klasse verlassen. Damit dieser Zustand erreicht wird, müssen zusätzlich folgende Bedingungen erfüllt sein:

(6) Die Wachstums - Wahrscheinlichkeiten p_{ij} sind nicht negativ.

(7) Alle Zustände sind erreichbar, d.h. jede Unternehmung kann in einer endlichen Anzahl von Perioden in eine beliebige Klasse hineinwachsen.

Wenn diese Voraussetzungen erfüllt sind, führt die wiederholte Anwendung derselben Wachstums - Matrix auf irgend eine Ausgangsverteilung zur selben Gleichgewichtsverteilung. Das heisst, der Endzustand ist allein von den Wachstums - Wahrscheinlichkeiten abhängig, nicht aber vom Ausgangszustand.

Die Wahrscheinlichkeit p_{ij}, dass eine Unternehmung der Klasse i im Verlauf der nächsten Periode in die Klasse j übertritt, ist

$$p_{ij} = \frac{a_{ij}}{\sum_{j=0}^{n} a_{ij}}$$

Die a_{ij} bezeichnen die Anzahl der Bewegungen von der Klasse i zur

Klasse j. Die Summe der p_{ij} ist für jedes i, d.h. für jede Zeile der Wachstumsmatrix = 1.[156]

Die von Adelman für die Stahlindustrie ermittelte Matrix hat folgendes Bild:[157]

Klassen	0	1	2	3	4	5	6
0	0,99942	0,00040	0,00016	0,00001	0,00001	0	0
1	0,021	0,911	0,068	0	0	0	0
2	0,024	0,039	0,908	0,028	0,001	0	0
3	0	0	0,076	0,872	0,052	0	0
4	0,008	0	0	0,016	0,947	0,028	0
5	0	0	0	0	0,037	0,926	0,037
6	0	0	0	0	0	0,024	0,976

Aus der Matrix ist ersichtlich, dass der grösste Teil der Einheiten in derselben Klasse verbleibt. Sodann ist die Wahrscheinlichkeit, dass eine Unternehmung in einer Periode mehr als eine Klasse wechselt, gering. Ferner zeigt sich, dass Eintritte vor allem in den untersten zwei Klassen erfolgen.

Zur Berechnung der Gleichgewichtsverteilung wird die Wahrscheinlichkeitsmatrix wiederholt mit einem Vektor

$$(s_j^n) = (s_o^n, s_1^n, \ldots s_m^n)$$

multipliziert, dessen Elemente die Anteile der Unternehmungen [illegible] Grössenklasse (0, 1, 2 .... m) zu Beginn angeben. Die Verteilung

---

156) Die Summe der potentiell Eintretenden wird mit 100 000 angenommen. Vgl. Adelman, Irma G.: A Stochastic Analysis of the Size Distribution of Firms, a.a.O., S. 899.

157) Die allgemeine Form der Matrix ist

$$(P) = \begin{pmatrix} P_{oo} & P_{o1} & P_{o2} & \cdots & P_{om} \\ P_{1o} & P_{11} & P_{12} & \cdots & P_{1m} \\ \cdot & & & & \\ \cdot & & & & \\ \cdot & & & & \\ P_{mo} & P_{m1} & P_{m2} & \cdots & P_{mm} \end{pmatrix}$$

p_{12} z.B. gibt die Wahrscheinlichkeit an, dass eine Unternehmung aus der Klasse 1 in einer Periode in die Klasse 2 hineinwächst, oder p_{1o} bezeichnet die Wahrscheinlichkeit, dass eine Unternehmung der Klasse 1 austritt. Vgl. Adelman, Irma G.: A Stochastic Analysis of the Size Distribution of Firms, a.a.O., S. 895.

der Unternehmungen im Zeitpunkt (n+1) ergibt sich aus

$$(s_j^{n+1}) = (s_j^n) \cdot (P)$$

Nach n Perioden, wobei die Matrix praktisch n Mal mit sich selbst multipliziert wird, entsteht eine Gleichgewichtsverteilung, wie sie oben beschrieben wird, und in der die Anteile der einzelnen Grössenklassen am gesamten Merkmalsbetrag und an der Gesamtzahl der Unternehmungen nicht mehr ändern. Im Gleichgewichtszustand bleibt somit der Konzentrationsgrad gemessen mit der Lorenzkurve gleich. Dies bedeutet jedoch keineswegs eine starre Grössenstruktur; zwischen den einzelnen Grössenklassen kann ein reges Hin und Her stattfinden, obwohl sich die Proportionen nicht verändern.

Da die Gleichgewichtsverteilung allein von der Wahrscheinlichkeitsmatrix abhängt, führt bei gegebenen Wahrscheinlichkeiten jede beliebige Ausgangsverteilung zur selben Endverteilung. Jede Grössenstruktur, unabhängig davon, ob sie zu Beginn des Prozesses wettbewerblich oder oligopolistisch ist, erreicht dieselbe Gleichgewichtsverteilung.

Das beschriebene Verfahren beruht auf zwei Grundannahmen. Die erste fordert einen stochastischen Entwicklungsprozess, die zweite setzt voraus, dass die Wirkungen der Wachstumsfaktoren, welche die Wahrscheinlichkeiten bestimmen, gleich bleiben. Die erste Annahme wird im Kapitel IV erörtert, ihre Uebereinstimmung mit der Wirklichkeit ist nicht zum vorneherein auszuschliessen. Die zweite Voraussetzung ist wohl selten erfüllt. Vielmehr ist zu erwarten, dass die Wahrscheinlichkeiten des Wachstums z. B. von der konjunkturellen Entwicklung abhängig sind.[158] Um solche Verschiedenheiten einzuschliessen, müsste den Berechnungen der Wahrscheinlichkeiten eine längere Periode zugrunde gelegt werden, die einen vollen Konjunkturzyklus umfasst. Damit erhält aber auch der simulierte Prozess einen langfristigen Charakter.

Die hauptsächlichen Ergebnisse und Anwendungsmöglichkeiten des beschriebenen Modells sind:

(1) Wenn es gelingt nachzuweisen, dass die Entwicklung der Konzentration dem hier skizzierten Prozess entspricht, kann angenommen werden, dass jedes gegebene Wachstumsmuster einer Gleichgewichtsverteilung zustrebt, in der sich der Konzentrationsgrad nicht mehr verändert.

(2) Sodann zeigt das Modell, dass die Entwicklung der Grössenstruktur

---

158) Vgl. Hart, P. E.: The Size and Growth of Firms, a. a. O., S. 37.

der Unternehmungen allein durch die Wachstums - Wahrscheinlichkeiten bestimmt wird. Die Gestalt der Ausgangsverteilung spielt keine Rolle.

(3) Da die berechneten Gleichgewichtsverteilungen das langfristige Ergebnis jener Kräfte sind, die während der beobachteten Periode auf die Grössenstruktur einwirken, können sie aufzeigen, ob diese Kräfte zu bedeutenden Veränderungen des Konzentrationsgrades führen.

(4) Berechnete Verteilungen können mit der tatsächlich eingetretenen Entwicklung verglichen werden. Solche Vergleiche können zeigen, inwieweit sich die Faktoren, die auf den Prozess einwirken, verändern.[159]

(5) Wenn Gleichgewichtsverteilungen im definierten Sinne bestehen, können Konzentrationsindices allein keinen Aufschluss geben über die Wettbewerbsintensität in einem Sektor, denn ähnliche Gleichgewichtszustände können sowohl mit völlig starrer Grössenstruktur als auch mit regem Klassenwechsel der Unternehmungen verbunden sein. Die Konzentrationsindices müssen deshalb zur Messung der Wettbewerbsintensität durch ein Mobilitätsmass ergänzt werden.

72. Indices der Mobilität

Die in den vorangehenden Abschnitten geschilderten Verfahren für die Messung der Konzentrationsentwicklung können durch Mobilitätsindices, welche die Häufigkeit der Bewegungen in einer Grössenverteilung messen, ergänzt werden. Solche Bewegungen sind die Ein- und Austritte sowie Klassen- und Rangwechsel. Mobilitätsindices zeigen an, ob ein reges Hin und Her zwischen den Grössenklassen besteht, ob die Veränderungen in der Rangordnung der Unternehmungen häufig und die Ein- und Austritte zahlreich sind.

Mobilitätsindices erhalten eine besondere Bedeutung, wenn verschiedene Sektoren verglichen werden, die gleiche Konzentrationsgrade aufweisen, oder wenn eine Grössenverteilung ein Gleichgewicht erreicht und sich der Konzentrationsgrad nicht mehr verändert. Sie können sichtbar machen, ob eine Grössenverteilung starr oder beweglich ist.

---

159) Collins und Preston analysieren auf diese Weise die Entwicklung der 100 grössten Unternehmungen der USA in den Sektoren Industrie, Bergbau und Handel für fünf Perioden von 1909-1958. Vgl. Collins, N.R. and Preston, L.E.: The Size Structure of the Largest Industrial Firms, a.a.O., S. 995.

Mobilitätsindices sind wertvoll für die Beurteilung der Wettbewerbsintensität in einem Sektor. Wenn die Mobilität hoch ist, kann angenommen werden, dass der Wettbewerb intensiv ist. Eine geringe Mobilität hingegen zeigt, dass es den kleineren Einheiten nicht gelingt, grössere einzuholen oder gar zu überholen; die Position der Grossen ist gesichert, der Wettbewerb gering.[160]

Mobilitätsindices eignen sich auch für die Analyse der Konzentrationsentwicklung. Sie können aufzeigen, inwieweit allfällige Veränderungen der Konzentration mit hoher oder geringer Mobilität zusammenhängen.

Die durch die Mobilität gemessenen Klassenwechsel sind die Folge des unterschiedlichen Wachstums der Unternehmungen, und Ranganderungen entstehen, wenn kleine Einheiten rascher wachsen als grosse und diese überholen. Diese Veränderungen werden teilweise durch die Wachstumsanalyse, wie sie im Abschnitt 70 beschrieben wird, sichtbar gemacht. Der Regressionskoeffizient b_1 gibt an, ob die zu Beginn kleinen Einheiten durchschnittlich schneller wachsen als die zu Beginn grossen, und der Koeffizient b_2 zeigt an, ob die am Ende grossen Unternehmungen höhere Wachstumsraten haben als die am Ende kleinen. Wenn dies zutrifft, kann erwartet werden, dass Klassen- und Rangwechsel stattfinden, da vermutlich einige kleinere Einheiten grössere überholten, und zu Beginn grosse Einheiten bei den am Ende kleinen zu finden sind. Die Wachstumsanalyse gibt jedoch keine Auskunft über die Häufigkeit der Ranganderungen und der Klassenwechsel, da sie nur die Verschiedenheit der Wachstumsraten misst, sodann fehlt die Analyse der Häufigkeit der Ein- und Austritte.

720. Analyse und Ursachen der Mobilität unter den 100 grössten Einheiten

A. D. H. Kaplan analysiert die Mobilität unter den 100 grössten Unternehmungen der USA für den Zeitraum von 1909 bis 1948.[161] Er teilt diesen Zeitraum in fünf Perioden ein. Für die Jahre, welche diese

---

160) Vgl. Simon, H. A. and Bonini, C. P.: The Size Distribution of Business Firms, in: The American Economic Review, Bd. 48, 1958, S. 618; Gort, M.: Analysis of Stability and Change in Market Shares, in: The Journal of Political Economy, Bd. 71, 1963, S. 51; ferner König, H. sowie Brandt, Karl: Diskussionsbeiträge zum Round Table-Gespräch: Messung der industriellen Konzentration, a. a. O., S. 386 und S. 377.

161) Vgl. Kaplan, A. D. H.: Big Enterprise in a Competitive System, Washington 1954, S. 132 ff.

Perioden abgrenzen, stellt er eine Liste der 100 grössten Einheiten zusammen. Die fünf Listen enthalten insgesamt 205 Unternehmungen, die im einen oder andern Jahr zu den 100 grössten Einheiten gehörten. Sodann werden die Unternehmungen in Sektoren aufgeteilt.

Aufgrund dieser Gliederung analysiert Kaplan drei Bewegungsabläufe:

(1) Eine Zusammenstellung der Zu- und Abgänge auf der Liste der 100 grössten Einheiten zeigt, dass nur 36 Unternehmungen sowohl 1909 als auch 1948 zu den 100 grössten gehörten. Eine Zusammenstellung der Bewegungen für die einzelnen Perioden ergibt folgendes Bild: [162])

Tabelle (11)

	Unternehmungen nach dem Jahr ihres Eintritts in die Gruppe der 100 grössten Einheiten					
Anzahl der Verbleibenden im Jahre	Anzahl der Eintritte in die Gruppe im Jahre					
	1909	1919	1929	1935	1948	Total
1909	100					100
1919	53	47				100
1929	39	33	28			100
1935	41	28	20	11		100
1948	36	26	14	5	19	100

(2) Die Veränderungen der Anteile der einzelnen Sektoren an der Gesamtheit der 100 grössten Einheiten für jedes der fünf Jahre geben Auskunft über die Veränderungen in der Bedeutung der Sektoren. So zeigt sich z. B., dass der Sektor "Eisen- und Stahlindustrie" 1909 mit Abstand an erster Stelle stand, 1948 war er durch den Sektor "Erdölindustrie" abgelöst.

(3) Die Berechnung der Anteile der jeweils zu den 100 grössten Einheiten gehörenden Unternehmungen je Sektor gibt Auskunft über die Bedeutung der grössten Einheiten in jedem Sektor. Beispielweise gehören vom Sektor "Eisen- und Stahlindustrie" im Jahre 1909 14 Einheiten mit 30,8 % aller Aktiven des Sektors zu den 100 grössten Einheiten. Bis 1948 sind 10 Einheiten ausgeschieden und 5 neue hinzugekommen. Die restlichen 9 Einheiten besitzen noch 12 % der Aktiven des Sektors.

Das Gesamtbild ist das einer regen Mobilität unter den 100 grössten Einheiten. Kaplan folgert daraus, die Annahme, dass die grössten

162) Vgl. Stigler, G. J.: The Statistics of Monopoly and Merger, in: The Journal of Political Economy, Bd. 64, 1956, S. 35 ff.

Unternehmungen sich dank ihrer Grösse einer stabilen Position erfreuten, sei nicht gerechtfertigt. Im Gegenteil, die Veränderungen an der Spitze offenbarten die ständige Bedrohung der Stellung der grössten Einheiten, was beweise, dass auch unter diesen die wesentlichen Elemente eines dauernden Wettbewerbs vorhanden seien: der Anreiz zum Wachstum und die Belohnung jener, die den Fortschritt vorantreiben.[163]

Ein Vergleich der von Kaplan analysierten Veränderungen lässt erkennen, dass Aufstieg und Niedergang der grössten Unternehmungen eng mit dem Schicksal des jeweiligen Sektors zusammenhängen.[164] Führende Sektoren werden durch andere verdrängt, und mit dem Wachstum der neuen Sektoren gelangen die in ihnen tätigen Einheiten an die Spitze der Wirtschaft, wenn es den einst grössten Einheiten nicht gelingt, ihre Tätigkeit ebenfalls auf die neuen Sektoren auszudehnen.

J.W. Markham hat darauf hingewiesen, dass die von Kaplan festgestellte Sektormobilität eng mit der Umschreibung der Sektoren zusammenhängt. So wurden beispielsweise im Sektor "Transportausrüstungen" die einst führenden Produzenten von Lokomotiven und Schiffen durch die Automobil- und Flugzeugfabriken abgelöst. Bei engerer Umschreibung der Sektoren, z.B. als "Automobilindustrie", "Flugzeugindustrie" u.s.f., ergibt sich eine geringere Mobilität.[165]

Nach F.J. Stigler haben verschiedene Abgänge von der Liste der 100 Grössten wenig mit dem Wettbewerbskampf zu tun. Einzelne Abgänge seien auf Veränderungen in den Bilanzierungsmethoden, andere auf Antitrustaktionen des Staates zurückzuführen, und eine Reihe von Zu- und Abgängen beruhten auf Fusionen.[166]

Sodann zeigt Stigler, dass die Anzahl der Bewegungen von Periode zu Periode abnimmt. Der Abgang in der ersten Periode betrug jährlich 4,7 Einheiten, in der letzten Periode ist er auf 1,5 Einheiten zurückgegangen. Der Eintritt in die Gruppe der 100 Grössten ist deshalb zusehends schwieriger geworden, und die Chance des Verbleibens in

---

163) Vgl. Kaplan, A.D.H.: Big Enterprise in a Competitive System, a.a.O., S. 142 ff.

164) Vgl. Adelman, M.A.: A Note on Corporate Concentration and Turnover, in: The American Economic Review, Bd. 44, 1954, S. 392 ff.

165) Vgl. Markham, J.W.: Book Review zu Kaplan, A.D.H.: Big Enterprise in a Competitive System, in: The American Economic Review, Bd. 45, 1955, S. 448 ff.

166) Vgl. Stigler, G.J.: The Statistics of Monopoly and Merger, a.a.O., S. 36. (23 Zu- und Abgänge beruhen auf Fusionen.)

der Liste hat von Periode zu Periode zugenommen. Sie wird, wenn sich der jährliche Abgang auf eine Einheit vermindert, durchschnittlich ein Jahrhundert betragen.[167]

Diese Einwendungen zeigen folgendes: (1) Es ist zu unterscheiden zwischen Veränderungen, die durch das Wachstum der einzelnen Sektoren verursacht wurden und Bewegungen, die auf die unterschiedlichen Wachstumsraten der Unternehmungen innerhalb einzelner Sektoren zurückzuführen sind. (2) Eine breite Sektordefinition kann zur Folge haben, dass eine höhere Mobilität ausgewiesen wird als bei enger Umschreibung der Sektoren. Die breitere Definition stellt eher die langfristige Bedrohung der grossen Unternehmungen in den Vordergrund, woraus man jedoch nicht ohne weiteres auf die kurzfristige Wettbewerbslage schliessen kann.[168] Wenn die Hersteller von Lokomotiven durch die Automobilproduzenten oder die Schiffswerften durch die Flugzeugproduzenten verdrängt werden, kann man nicht annehmen, dass der Wettbewerb unter den Herstellern von Lokomotiven oder unter den Automobilproduzenten intensiv ist. (3) Es sind die jeweiligen Ursachen der Mobilität in Betracht zu ziehen: Die Veränderungen in der Liste der Grössten können z. B. auf staatlichen Massnahmen beruhen, die wenig mit dem Wettbewerb auf den Absatzmärkten zu tun haben. (4) Eine längere Periode kann nicht ohne weiteres als Einheit betrachtet werden: In einzelnen Teilperioden ist die Mobilität stärker, in andern schwächer, sodass der Wettbewerb unterschiedlich intensiv ist.

721. Verschiedene Indices der Mobilität

Die Indices der Mobilität messen die Bewegungen innerhalb einer Grössenstruktur. Es bestehen hierzu verschiedene Möglichkeiten:

(1) Man kann die Unternehmungen zu Beginn und am Ende einer Periode nach ihrer Grösse, d. h. nach ihrem Rang ordnen und die Korrelation zwischen den Rängen im Zeitpunkt (t) und im Zeitpunkt (t+1) berechnen. Dieser Rangkorrelations-Koeffizient ergibt sich nach der Formel von Spearman [169]

$$r_{Rang} = 1 - \frac{6 \sum D^2}{N (N^2-1)}$$

---

167) Vgl. Stigler, G. J.: The Statistics of Monopoly and Merger, a. a. O., S. 37.

168) Vgl. den Abschnitt 3 dieses Kapitels.

169) Vgl. Spiegel, M. R.: Theory and Problems of Statistics, a. a. O., S. 246.

in der D die Differenzen zwischen den Rängen bezeichnet, und N die Anzahl der Unternehmungspaare angibt.

r_{Rang} kann alle Werte von +1 bis - 1 annehmen. Er hat einen Wert von +1, wenn alle Unternehmungen im Zeitpunkt (t+1) denselben Rang einnehmen wie im Zeitpunkt (t); sein Wert ist -1, wenn eine Umkehrung der Ränge stattfindet, sodass die grösste Einheit zur kleinsten wird u. s. f. Je ausgeprägter und zahlreicher somit die Rangverschiebungen sind, desto geringer ist der Wert des Koeffizienten. In der Regel wird r_{Rang} nicht negativ sein, da selten derart starke Verschiebungen stattfinden. Zu beachten ist, dass sein Wert vom Abstand zwischen den beiden Zeitpunkten beeinflusst sein kann, da beträchtliche Rangverschiebungen eher in längeren Zeiträumen erfolgen.

Wie Hymer und Pashigian zeigen, sind mit diesem Index verschiedene Nachteile verbunden: [170] (a) r_{Rang} wertet jede Rangänderung gleich, obwohl eine Rangänderung in der Gruppe der Grossen oft eine bedeutend grössere relative Veränderung der Unternehmungsgrösse voraussetzt als eine Rangänderung bei den kleinen Einheiten. Dies hängt damit zusammen, dass häufig nicht nur die absoluten sondern auch die relativen Abstände zwischen den Unternehmungen an der Spitze grösser sind als in den untern Rängen. (b) Die Mobilität kann stark von den Rangwechseln in den untern Rängen beeinflusst werden, die erwartungsgemäss häufiger sind als in den obern Rängen, weil die kleinen Einheiten zahlreicher und die Abstände zwischen ihnen geringer sind. Die Berechnung der Rangkorrelation muss sich deshalb auf Gruppen von Unternehmungen beschränken, zwischen denen die relativen Abstände ungefähr gleich sind. (c) Nachteilig ist auch, dass vom Rangindex nur die Rangänderungen erfasst werden, nicht aber die Verschiebungen in den Marktanteilen, die keine Rangänderung zur Folge haben, aber dennoch wettbewerblich von gleicher Bedeutung sein können. So kann z. B. der grössere von zwei Konkurrenten den Abstand verbreitern, oder dem kleineren gelingt es, aufzuholen.

(2) P. E. Hart und S. J. Prais verwenden im Zusammenhang mit der dynamischen Analyse der Konzentrationsentwicklung [171] die Varianz der Zufallsvariablen σ_ε^2 als Mass der Mobilität. Diese misst, wenn die Wachstumsraten normal verteilt sind, und der Regressionskoeffizient $b_1 = 1$ ist, die Streuung der Wachstumsraten. Sie zeigt, ob ein

---

170) Vgl. Hymer, Stephen and Pashigian, Peter: Turnover of Firms as a Measure of Market Behavior, in: The Review of Economics and Statistics, Bd. 44, 1962, S. 82 ff.

171) Vgl. den Abschnitt 70 dieses Kapitels.

grosser oder kleiner Teil der Unternehmungen Wachstumsraten realisiert, die stark vom durchschnittlichen Wachstum abweichen. Wenn z.B. $\sigma_\varepsilon^2 = 1$ ist, dann ist die Standardabweichung der Verteilung der Wachstumsraten $\sigma_\varepsilon = 1$. Da in einer Normalverteilung 68 % der beobachteten Werte innerhalb $\pm 1\sigma$ vom Mittelwert liegen, haben 32 % der Unternehmungen ihre Grösse mehr als verdoppelt oder halbiert.[172] Wenn $\sigma_\varepsilon^2 = 4$ ist, dann ist die Standardabweichung $\sigma_\varepsilon = 2$, und es ergibt sich, dass 62 % der Einheiten ihre Grösse mehr als verdoppelt oder halbiert haben.

(3) H. König empfiehlt als von der Lognormal - Hypothese unabhängigen Mobilitätsindex die Summe der absoluten Beträge der Differenzen zwischen den Anteilen der Unternehmungen im Zeitpunkt (t) und im Zeitpunkt (t+1). Sein Wert ist durch die Formel [173]

$$\varrho = \sum_{i=1}^{n} \left| d_i^{(t+1)} - d_i^{(t)} \right|$$

gegeben, in der $d_i^{(t)}$ den Anteil der i-ten Unternehmung an der Gesamtheit im Zeitpunkt (t) angibt

---

172) $+1\sigma$ bedeutet eine Verdoppelung und -1σ eine Halbierung der Grösse, wenn diese in Logarithmen zur Basis 2 eingesetzt wird. Vgl. Hart, P.E. and Prais, S.J.: The Analysis of Business Concentration, a.a.O., S. 172 f. Die Berechnung des Anteils der Einheiten, die ihre Grösse mehr als verdoppelt oder halbiert haben, wird wie folgt durchgeführt werden: Es ist der standardisierte Wert $z = (x-\bar{x})/\sigma_\varepsilon$ zu berechnen. x ist bei einer Verdoppelung oder Halbierung $= \pm 1$, wenn die Logarithmen zur Basis 2 der Unternehmungsgrössen verwendet werden; und $\bar{x}$ ist = 0. Aus Tabellen für die z - Werte kann abgelesen werden, wie viele % der Unternehmungen ihre Grösse verdoppelt oder halbiert haben oder geringere Veränderungen aufweisen. Für $\sigma_\varepsilon^2 = 1$ ist $z = 1$ und schliesst 68 % der Unternehmungen ein, somit haben 32 % eine stärkere Veränderung erfahren; Für $\sigma_\varepsilon^2 = 4$ ist $z = 0,5$ und schliesst 38 % der Einheiten ein, sodass 62 % ihre Grösse mehr als verdoppelt oder halbiert haben.

173) Vgl. König, H.: Diskussionsbeitrag zum Round Table-Gespräch: Messung der industriellen Konzentration, a.a.O., S. 387. Ein Wert von $\varrho = 2$ ergibt sich z.B. in folgendem Fall:

Unternehmungen	$d_i^{(t+1)}$	$d_i^{(t)}$	Differenz
A	0	1	1
B	1	0	1
			$\varrho = 2$

$$d_i = \frac{x_i}{\sum_{i=1}^{n} x_i}$$

ϱ kann alle Werte von 0 - 2 annehmen. Wenn keine Verschiebungen in den Anteilen der Unternehmungen stattfinden ist $\varrho = 0$, da alle Differenzen Null sind. Der höchste Wert des Index ist zwei, da sowohl die Summe der $d_i^{(t)}$ als auch die Summe der $d_i^{(t+1)} = 1$ ist.

Der Index hat den weitern Vorteil, dass Ein- und Austritte einbezogen werden können. Die Eintritte erhalten zu Beginn und die Austritte am Ende der Periode einen Anteil von Null.

Von den hier erwähnten Indices zur Messung der Mobilität ist, wenn die Unternehmungsgrössen nicht lognormal verteilt sind, der von König empfohlene Index ϱ der geeignetste. Er ist durch einen Niedrigst- und einen Höchstwert begrenzt und erfasst im Gegensatz zum Rangkoeffizienten nicht nur Rangänderungen, sondern alle Veränderungen der Anteile der einzelnen Unternehmungen an der Gesamtheit, wobei grosse und kleine Veränderungen den Index ihrem tatsächlichen Wert entsprechend beeinflussen. Im Falle der Lognormal-Verteilung und der Durchführung der Wachstumsanalyse aufgrund der Lognormal-Hypothese empfiehlt sich die Verwendung von σ_ξ^2.

73. Beziehungen zwischen Konzentration und Mobilität

In einer Analyse der Beziehungen zwischen der Konzentration und der Mobilität interessieren folgende Fragen:

- Ist ein hoher Konzentrationsgrad mit einer stabilen Position der grössten Unternehmungen verbunden? Oder
- kann auch bei hohem Konzentrationsgrad mit starker Mobilität gerechnet werden?
- Sind neben dem Konzentrationsgrad auch andere Faktoren für eine hohe oder eine geringe Mobilität verantwortlich?
- Sind diese Faktoren mit hohen oder niedrigen Konzentrationsgraden verbunden?

(1) M. Gort [174] untersucht die Beziehungen zwischen der Konzentration und der Mobilität in 205 Sektoren der amerikanischen Wirtschaft für die Zeit von 1947 - 1954. Als Index des Konzentrationsgrades verwen-

---

174) Vgl. Gort, Michael: Analysis of Stability and Change in Market Shares, a.a.O., S. 51 ff. Zur Berechnung und Interpretation der verwendeten Indices vgl. die Abschnitte 6 sowie 70 dieses Kapitels.

det er die "concentration ratio", als Masse der Stabilität und der Konzentrationsentwicklung den Korrelationskoeffizienten zwischen den Marktanteilen 1947 und 1954 und das geometrische Mittel g aus den beiden Regressionskoeffizienten b_1 und b_2. In die Untersuchung werden nur Einheiten einbezogen, die entweder zu Beginn oder am Ende der Periode zu den 15 grössten Einheiten zählen. Die Anzahl der beobachteten Unternehmungen je Sektor ist deshalb mindestens 15, in der Regel aber liegt sie höher. Die Ergebnisse der Untersuchung sind in der Hauptsache folgende:

(a) Der Korrelationskoeffizient (R) zeigt inwieweit die Marktanteile der Unternehmungen im Zeitpunkt (t+1) von jenen im Zeitpunkt (t) abhängig sind. Die berechneten Werte sind in der Mehrzahl der Sektoren hoch und erreichen für 152 von 205 Sektoren Werte von 0,8 und mehr, für 74 Sektoren Werte von 0,95 und mehr. In Verbindung mit den Koeffizienten b_1 bedeuten diese Werte, dass zu Beginn grosse Einheiten regelmässig auch am Ende der Periode gross waren und kleine weiterhin klein blieben; sie vermitteln somit den Eindruck einer hohen Stabilität.

Der Koeffizient g gibt Auskunft darüber, ob die Konzentration gemessen als Ungleichheit der Verteilung zu- oder abgenommen hat. Er erreicht in 78 von 197 Fällen Werte von 0,9 bis 1,1, in 66 Fällen ist er geringer als 0,9, in 53 Fällen höher als 1,1. In den meisten Sektoren ist somit die Konzentration stabil geblieben oder hat abgenommen.

Beide Koeffizienten hängen eng zusammen, d.h. Sektoren mit stabiler Konzentration haben einen hohen Korrelationskoeffizienten; wenn die Marktanteile im Zeitpunkt (t+1) stark mit jenen im Zeitpunkt (t) korrelieren, wird sich die Konzentration wenig verändern. In den Sektoren mit Veränderungen der Konzentration hingegen ist die Korrelation geringer; so haben z.B. nur 18 von 53 Sektoren mit einer Konzentrationszunahme (g ist grösser als 1,1) einen hohen Korrelationskoeffizienten.

(b) Ein Vergleich der Korrelationskoeffizienten mit den "concentration ratios" kann aufzeigen, inwiefern eine hohe Korrelation zwischen den Marktanteilen mit einem tiefen oder hohen Konzentrationsgrad verbunden ist. In den untersuchten Sektoren ist die Beziehung zwischen den beiden Indices eng für die "ratio" der 4 grössten Einheiten, schwach hingegen für die "ratios" der 5 - 8 und der 5 - 20 grössten. Das bedeutet, dass eine starke Abhängigkeit der Marktanteile im Zeitpunkt (t+1) von jenen im Zeitpunkt (t) eng verbunden ist mit hohen Anteilen der 4 grössten Einheiten, wogegen keine derartige Beziehung besteht für die Ränge 5 und höher. Für die Stabilität der Marktanteile ist somit vor allem der Anteil der 4 Grössten ausschlaggebend.

Die Beziehung der "concentration ratios" zum Koeffizienten g ist im wesentlichen dieselbe: Geringe Veränderungen der Konzentration hängen eng mit hohen Anteilen der 4 grössten Einheiten zusammen, während für die Ränge 5 und höher die Beziehung nur schwach ist. Das heisst,

ein hoher Konzentrationsgrad gemessen am Anteil der 4 Grössten ist eng verbunden mit geringen Veränderungen der Ungleichheit der Verteilung.

(c) Zwischen der durchschnittlichen absoluten Grösse der Unternehmungen eines Sektors und dem Korrelationskoeffizienten besteht nur ein geringer Zusammenhang. Daraus lässt sich schliessen, dass eine hohe durchschnittliche absolute Grösse der Unternehmungen eines Sektors nicht unbedingt mit einer starken Abhängigkeit der künftigen Marktanteile von den Marktanteilen eines früheren Zeitpunktes verbunden ist. Desgleichen besteht keine eindeutige Beziehung zwischen dem Koeffizienten g und der durchschnittlichen absoluten Grösse der Unternehmungen, sodass angenommen werden kann, die durchschnittliche absolute Grösse der Unternehmungen eines Sektors sei nicht bestimmend für die Konzentrationsentwicklung.

(d) Die Prüfung der Frage, ob die Stabilität in den Marktanteilen mit dem Grade der Produktdifferenzierung zusammenhängt, zeigt, dass eine starke Abhängigkeit der Marktanteile im Zeitpunkt (t+1) von jenen im Zeitpunkt (t) in Sektoren mit ausgeprägter Produktdifferenzierung häufiger ist als in Sektoren mit geringer Verschiedenheit der Produkte der einzelnen Unternehmungen.

(e) Der Zusammenhang zwischen dem Wachstum eines Sektors und der Stabilität der Marktanteile ist negativ. Je stärker der Sektor wächst, desto unstabiler erscheint die Position der einzelnen Unternehmungen.

Der Zusammenhang zwischen dem sektoralem Wachstum und der Konzentrationsentwicklung gemessen durch den Koeffizienten g ist demgegenüber nicht eindeutig.

(f) Bei der Untersuchung der Zusammenhänge zwischen der Stabilität, der Konzentrationsentwicklung und der Höhe der Gewinne geht Gort von der Hypothese aus, dass eine hohe Stabilität mit wenig Eintritten sich in einer hohen Profitrate auswirkt, dass aber hohe Gewinne Neugründungen anregen und damit die Stabilität beeinträchtigen. Infolgedessen sei zu erwarten, dass bei Eintrittshindernissen Stabilität und Profitrate positiv zusammenhängen; soweit aber die Stabilität eine Folge des Fehlens von Eintritten und von Wachstum ist, sei eine negative Korrelation zu erwarten.

Die Auswertung der Daten ergibt keinen eindeutigen Zusammenhang zwischen der Höhe der Profitrate und dem Korrelationskoeffizienten, mit der Ausnahme, dass in den Sektoren mit den geringsten Gewinnen die Unstabilität der Marktanteile am stärksten ist.

Inbezug auf den Zusammenhang zwischen den Profitraten und dem Koeffizienten g als Mass der Konzentrationsentwicklung kann lediglich für die Sektoren mit den höchsten Gewinnen festgestellt werden, dass der Konzentrationsgrad abnimmt.

(2) Eine Untersuchung von E. Mansfield [175] über die Ursachen verschiedener Mobilitäten verwendet als Mass der Mobilität die Wahrscheinlichkeit P_{it}, dass eine zufällig ausgewählte, zu Beginn kleine Unternehmung des i-ten Sektors am Ende der t-ten Periode grösser ist als eine ebenfalls zufällig ausgewählte zu Beginn der Periode grosse Einheit. P_{it} bezeichnet somit die Wahrscheinlichkeit, dass eine kleine Unternehmung eine grosse im Verlauf einer Periode überholt. Die kleine Einheit wird aus der Klasse der Unternehmungen ausgewählt, deren Grössen 60 - 70 % jener der grossen Einheit sind. Zur Erklärung der Unterschiede der P_{it} - Werte formuliert Mansfield folgende Hypothesen:

(a) Je grösser die Differenz zwischen den Marktanteilen der Unternehmungen ist, desto unwahrscheinlicher ist, dass die kleine Einheit die grosse überholt.

(b) Je älter der Sektor ist, desto gefestigter ist die Technologie und desto enger die Bindung der Kunden an die einzelne Unternehmung. Die Wahrscheinlichkeit, dass die kleinere Einheit die grössere überholt, wird deshalb mit zunehmendem Alter eines Sektors abnehmen.

(c) Je höher der Konzentrationsgrad ist (gemessen als Ungleichheit der Verteilung), desto weniger ist zu erwarten, dass die kleine Einheit die grosse überholt.

Die Uebereinstimmung zwischen den Hypothesen und den beobachteten Werten ist zufriedenstellend, sodass ein grosser Teil der von Mansfield festgestellten Unterschiede in der Mobilität durch das Alter, die Marktstruktur und den Konzentrationsgrad erklärt werden kann.

74. Veränderungen in einzelnen Sektoren und die Messung ihres Einflusses auf den gesamtwirtschaftlichen Konzentrationsgrad

Der gesamtwirtschaftliche Konzentrationsgrad kann durch die Entwicklung in den einzelnen Sektoren in zweifacher Weise beeinflusst werden:

(1) Die gesamtwirtschaftliche Konzentration nimmt zu (nimmt ab), wenn in einem beliebigen Sektor die Konzentration zunimmt (abnimmt).

(2) Die gesamtwirtschaftliche Konzentration nimmt zu (nimmt ab), wenn ein Sektor mit hohem (niedrigem) Konzentrationsgrad gesamtwirtschaft-

---

175) Vgl. Mansfield, E.: Entry, Gibrat's Law, Innovation and the Growth of Firms, in: The American Economic Review, Bd. 52, 1962, S. 1039 ff. Die Untersuchung erstreckt sich über verschiedene Perioden in den Jahren 1916 - 1957 und bezieht sich auf die Sektoren "Stahl-, Erdöl- und Reifenindustrie" der USA.

lich an Bedeutung gewinnt.

Der gesamtwirtschaftliche Konzentrationsgrad ist der gewogene Durchschnitt der Konzentrationsgrade der einzelnen Sektoren. Das heisst, der Konzentrationsgrad eines Sektors kann zum Konzentrationsgrad der übrigen Sektoren hinzugefügt oder vom gesamtwirtschaftlichen Konzentrationsgrad abgezählt werden. Da es sich hierbei um die Addition oder die Subtraktion von Konzentrationsgraden zweier Gesamtheiten handelt, kann dasselbe Verfahren angewendet werden wie bei der Analyse der Wirkung der Ein- oder Austritte.[176]

Der Einfluss der oben erwähnten Veränderungen kann hierbei isoliert werden, wenn beim Zusammenzug der beiden Konzentrationsgrade die Gewichtung des Sektors konstant gehalten wird. Es ergibt sich dann die Veränderung des gesamtwirtschaftlichen Konzentrationsgrades, der allein auf die Zunahme der Sektorkonzentration zurückzuführen ist. Der Vergleich mit der tatsächlichen Veränderung des gesamtwirtschaftlichen Konzentrationsgrades zeigt, welchen Einfluss die Veränderung in der Bedeutung des Sektors ausübt.[177]

75. Die Messung des vertikalen und des horizontalen Integrationsgrades

Ein Index der vertikalen Integration soll sichtbar machen, ob die Stufenleiter der Produktion von der Gewinnung der Rohstoffe bis zum Endprodukt auf viele oder wenige Einheiten aufgeteilt ist, und ein Index der horizontalen Integration soll anzeigen, ob auf einer bestimmten Produktionsstufe viele oder wenige Unternehmungen tätig sind. Der Integrationsindex soll somit messen, inwieweit die Einheiten eines Sektors Tätigkeiten anderer Sektoren ausüben und ob sich die Produktion im gesamtwirtschaftlichen Rahmen auf mehr oder weniger Einheiten verteilt.

750. Das Verhältnis Nettoproduktionswert zum Umsatz als Mass der vertikalen Integration

M. A. Adelman schlägt für die Messung der vertikalen Integration

---

176) Vgl. die Abschnitte 63 und 704 dieses Kapitels.

177) Vgl. Rosenbluth, G.: Measures of Concentration, a. a. O., S. 80 f.

folgenden Index vor: [178]

$$I_v = \frac{\Sigma \text{ der Nettoproduktionswerte}}{\Sigma \text{ der Umsatzwerte}} = \frac{Y}{S}$$

Die Formel beruht auf dem Gedanken, dass bei gegebenem Nettoproduktionswert die Umsätze in dem Masse geringer sind, in dem die Wirtschaft vertikal integriert ist. Jeder Umsatz bedeutet eine "Handänderung", und je stärker die Wirtschaft vertikal integriert ist, desto geringer ist die Summe der Umsätze. Bei vollständiger Integration gibt es nur die Umsätze an die Endverbraucher, und ihre Summe entspricht der Summe der Nettoproduktionswerte. Der Index ist dann = 1. Sein Wert nimmt ab, wenn die Summe der Umsätze zunimmt, d.h. wenn mehr und mehr Unternehmungen sich in den vertikalen Produktionsprozess teilen.

Die Anwendungsmöglichkeiten und Grenzen des Index können an einem Zahlenbeispiel erläutert werden:

Ein Produktionsprozess umfasse drei Produktionsstufen. Jede Stufe trage ein Drittel zum gesamten Nettoproduktionswert bei. Die Fälle a, b, c und d zeigen verschiedene Integrationsgrade an:

Produktionsstufe	Nettoproduktionswert Y	Umsatz S	von Vorstufen bezogener Umsatz	Y/S auf jeder Stufe gemessen	Y/S auf der Endstufe gemessen
Fall a: Für jede Stufe besteht eine Einheit.					
1	10	10		1,0	
2	10	20	10	0,5	
3	10	30	20	0,33	
Summen	30	60			0,5
Fall b: Die Stufen 1 und 2 sind in einer Einheit zusammengefasst.					
1+2	20	20		1,0	
3	10	30	20	0,33	
Summen	30	50			0,6
Fall c: Die Stufen 2 und 3 sind in einer Einheit zusammengefasst.					
1	10	10		1,0	
2+3	20	30	10	0,67	
Summen	30	40			0,75
Fall d: Alle Stufen sind in einer Einheit zusammengefasst.					
1+2+3	30	30		1,0	1,0

178) Vgl. Adelman, M.A.: Concept and Statistical Measurement of

Die Kolonnen Nettoproduktionswert und Umsatz geben die auf der entsprechenden Stufe erzielten Werte an.

Es ergibt sich folgendes:

(1) Wenn der Index auf die einzelne Unternehmung angewendet wird, ist sein Wert abhängig von der Produktionsstufe, auf der sich die Unternehmung befindet. Y/S ist um so kleiner, je näher die Unternehmung dem Endverbraucher steht. Da die Umsätze der Vorstufen akkumuliert werden, ist Y/S für die letzte Unternehmung um so kleiner, je mehr Produktionsstufen vorausgegangen sind. Der Fall a, mit den Werten Y/S auf jeder Stufe gemessen, zeigt dies deutlich.

Bei der Messung des Integrationsgrades einzelner Unternehmungen können deshalb nur Einheiten verglichen werden, die auf der gleichen Produktionsstufe stehen, z. B. die Unternehmungen 2 in den Fällen a und b. Dabei ist auch die Anzahl der Vorstufen zu beachten, da sich die Umsätze erhöhen, wenn die Stufen 1 und 2 z. B. halbiert werden.

Sodann zeigt sich, dass der Index auf wertmässig gleiche Integrationsvorgänge verschieden reagiert: Wenn die Unternehmung der zweiten Stufe nach rückwärts integriert, wird der Index = 1, wenn die Unternehmung nach vorwärts integriert, wird der Index = 0,67. Für Vergleiche des Integrationsgrades verschiedener Unternehmungen ist der Index deshalb nur bedingt brauchbar.

(2) Wenn der Index auf einen Sektor angewendet wird, muss dieser als vertikaler Produktionsprozess abgegrenzt werden. Im Zahlenbeispiel werden die Stufen 1, 2 und 3 als ein Sektor betrachtet. Je mehr Einheiten sich in einen Produktionsprozess teilen, desto höher ist die Summe der Umsätze, und desto geringer ist Y/S. Wiederum aber ist von Bedeutung, auf welcher Stufe gemessen wird. Je näher man der Endstufe kommt, desto geringer ist der Wert des Index. Bei Vergleichen der Integrationsgrade verschiedener Sektoren ist deshalb die Messung auf derselben Stufe vorzunehmen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass der Index auch die "Spannweite" eines Sektors misst, d. h. sein Wert wird durch die Anzahl der Produktionsstufen beeinflusst, und diese kann, selbst bei völligem Fehlen von vertikaler Integration, von Sektor zu Sektor verschieden sein. Beim Zeitvergleich innerhalb desselben Sektors ist von Nachteil, dass der Index verschieden reagiert, je nachdem ob der Integrationsvorgang auf früher oder auf später Produktionsstufe erfolgt: Im Fall b steigt der Index auf 0,6, im Fall c auf 0,75, obwohl in beiden Fällen gleichwertige Stufen zusammengelegt werden. Der Index Y/S ist deshalb auch für den sektoralen Vergleich wenig geeignet.

Vertical Integration, in: Business Concentration and Price Policy, A Report of the NBER New York, Princeton 1955, S. 281 ff.

(3) Bei der Messung des Integrationsgrades der Gesamtwirtschaft - die drei Stufen des Zahlenbeispiels können als Gesamtwirtschaft interpretiert werden - fällt das Problem der Abgrenzung der Sektoren weg, ferner wird immer auf der Endstufe gemessen. Dennoch gelten dieselben Vorbehalte wie bei der Sektoranalyse: Der Index wird verschieden beeinflusst, je nachdem ob der Integrationsvorgang Anfangs- oder Endstufen betrifft. Als Beispiele gelten die Fälle b und c. Der Index ist deshalb auch für die Messung der gesamtwirtschaftlichen Integration nur bedingt verwendbar.

In jedem Fall spielen auch die Nachteile eine Rolle, die mit der Verwendung wertmässiger Grössen zusammenhängen: Y und S werden nicht nur durch Integrationsvorgänge sondern auch durch Veränderungen der Preise, der Löhne, der Kapitalkosten u. s. f. beeinflusst.

Oft wird es auch schwierig sein, vertikale Sektoren abzugrenzen, besonders wenn die Unternehmungen stark horizontal integriert sind. Ein Index des Integrationsgrades muss deshalb beide Formen der Integration berücksichtigen.

751. Der Homogenitätsgrad als Mass der sektoralen Integration

Wie gezeigt, kann der Umfang der Haupttätigkeit der Unternehmungen eines Sektors im Homogenitätsgrad ausgedrückt werden.[179] Dieser kann als Mass der Integration der Unternehmungen eines Sektors interpretiert werden, wobei der Index sowohl die vertikale als auch die horizontale Integration einschliesst. Je geringer der Umfang der Nebentätigkeit der Unternehmungen ist, d. h. je mehr sie Haupttätigkeit ausüben, desto höher ist der Wert des Index; je umfangreicher die Nebentätigkeit ist, d. h. je stärker die Unternehmungen horizontal und vertikal integriert sind, desto geringer ist der Wert des Index.

Um den Indexwert mit zunehmender Integration ansteigen zu lassen, kann die Differenz (1 - Homogenitätsgrad) als Integrationsindex verwendet werden. Dessen Wert gibt den Anteil der Nebentätigkeit von der Gesamttätigkeit der Unternehmungen an.

Der Wert des Index ist von der Definition des Sektors abhängig. Wenn der Sektor sehr breit gefasst ist, sodass er einen grossen Teil der Tätigkeit der Unternehmungen einschliesst, dann ist offensichtlich der Anteil der Nebentätigkeit gering. Der Index kann deshalb nur mit Berücksichtigung der Sektordefinition interpretiert werden. Er ist wohl eher für Zeitvergleiche, bei denen die Sektordefinition gleichbleibt, brauchbar, als für Vergleiche des Integrationsgrades verschiedener Sektoren.

---

179) Vgl. den Abschnitt 32 dieses Kapitels.

8. Beurteilung verschiedener Verfahren für die Messung der Konzentration; sonstige Probleme

Die Beurteilung der verschiedenen Messverfahren hat von den Zielsetzungen auszugehen. Diese ist im wesentlichen eine dreifache: (1) Es soll ein Index zur Verfügung stehen, der die Wettbewerbslage und deren Veränderungen anzeigt. (2) Es sollen die Vorherrschaft, die Macht und die Bedeutung der grössten Einheiten und deren Veränderungen sichtbar gemacht werden. (3) Es soll die Entwicklung der Konzentration gemessen werden.

Die in den vorangehenden Abschnitten beschriebenen Indices sind nicht für alle Zielsetzungen in gleicher Weise geeignet:

(1) Die "concentration ratio" und die davon abgeleitete Konzentrationskurve misst den Anteil der wenigen grössten Unternehmungen. Sie ist damit Anzeiger einer allenfalls vorhandenen Vorherrschaft der grössten Unternehmungen. Sie gibt jedoch keine Auskunft über die Anzahl und die Grössen der übrigen Unternehmungen.

Um die Wettbewerbslage und die Marktmacht der Grössten beurteilen zu können, müssen regelmässig weitere Faktoren bekannt sein: das Verhalten der Unternehmungen, die Möglichkeit von Eintritten, die Grössen und die Anzahl der übrigen Einheiten, der gesellschaftliche und rechtliche Rahmen, in welchem die Unternehmungen eingebettet sind.

(2) Das Lorenzmass, das Gini - Verhältnis und die Varianz der Logarithmen messen die Ungleichheit einer Verteilung. Sie sind insofern Ausdruck der Vorherrschaft grosser Einheiten, als sie die relativen Grössenunterschiede berücksichtigen. Gegen ihre Verwendung wird hauptsächlich eingewendet, dass sie eine Verminderung (Erhöhung) der Anzahl der Einheiten als Konzentrationsabnahme (-zunahme) anzeigen können. Darauf ist zu erwidern, dass der Eintritt (Austritt) kleiner Einheiten oft wenig Bedeutung hat, und dass eine Fusion kleiner Unternehmungen diese stärker werden lässt und die Position der grossen Unternehmungen bedroht.

Ungleichheitsmasse sind nur bei einer grösseren Anzahl von Einheiten sinnvoll zu verwenden.

(3) Der Nachteil der mit den Ungleichheitsmassen verbunden ist, wird bis zu einem gewissen Grade vermieden bei der Verwendung des Hirschman - Herfindahl - Index, da dieser je nach der Bedeutung der Veränderung der Anzahl der Unternehmungen eine Zu- oder Abnahme der Konzentration anzeigt, gleichzeitig aber auch die Veränderungen der Ungleichheit berücksichtigt.

(4) Für die Messung der Konzentrationsentwicklung, aber auch für die Beurteilung der Wettbewerbslage ist die dynamische Analyse aufschluss-

reicher. Sie zeigt die formalen Ursachen der Konzentrationsentwicklung an: das unterschiedliche Wachstum der Einheiten, die Ein- und Austritte, die Fusionen und misst deren Einfluss auf den Konzentrationsgrad.

Unter dem Gesichtspunkt der Beurteilung der Wettbewerbslage macht sie damit sichtbar, wie sich die Wettbewerbsfaktoren, z. B. das Verhalten der Unternehmungen, allfällige Eintrittshindernisse, die Macht der Grossen u. s. f. tatsächlich auswirken.

Für die Messung der Veränderungen in den relativen Positionen der Unternehmungen ist ein Mobilitätsindex ein besseres Mass als ein Index des Konzentrationszustandes.

(5) Für die Analyse der Konzentrationsentwicklung ist die Projektion künftiger Gleichgewichtsverteilungen von besonderem Wert. Sie kann zeigen, wie sich eine bestimmte Entwicklung in der Vergangenheit in der Zukunft fortsetzen wird, wenn die Wirkungen der Faktoren dieselben bleiben. Der Vergleich berechneter Verteilungen mit der tatsächlichen Entwicklung kann zeigen, ob und allenfalls welche Veränderungen eingetreten sind. Die Projektion der Entwicklung in einer Periode der wirtschaftlichen Stagnation kann z. B. sichtbar machen, ob sich bei anhaltender Stagnation die Konzentration verstärkt.

(6) In der dynamischen Analyse verlieren die Probleme der Abgrenzung der Sektoren, der Wahl des Grössenmerkmals und des Index zur Messung des Konzentrationszustandes an Bedeutung. Wichtiger ist die Kontinuität dieser Grössen. Das heisst: die Umschreibung der Sektoren, die Masse der Unternehmungsgrössen müssen, damit zeitliche Veränderungen sichtbar gemacht werden können, im Zeitablauf gleich bleiben. Dabei können als Grössenmerkmal sowohl das Kapital, die Arbeitskräfte oder der Nettoproduktionswert sinnvoll verwendet werden.

Ein Sonderproblem bildet die Klassengliederung der Unternehmungen, die notwendig ist, wenn die Konzentrationsentwicklung in einer grösseren Gesamtheit gemessen werden soll. Sie kann einen beträchtlichen Einfluss auf die gemessenen Werte ausüben. Das Problem sei an einem Beispiel erläutert: I. G. Adelman verwendet bei der Berechnung der Gleichgewichtsverteilungen folgende Klassengliederung: [180]

---

180) Vgl. Adelman, Irma G.: A Stochastic Analysis of the Size Distribution of Firms, a. a. O., S. 899.

Tabelle (12)

Bezeichnung der Klassen	Klassenlimiten 1929 - 1939 in Mio. $	Klassenlimiten 1946 - 1956 in Mio. $
0	0 - 0,599	0 - 0,99
1	0,6 - 5,99	1 - 9,99
2	6,0 - 29,99	10 - 49,99
3	30,0 - 59,99	50 - 99,99
4	60,0 - 299,99	100 - 499,99
5	300,0 - 599,99	500 - 999,99
6	600,0 - 2999,99	1000 - 4999,99

Für die Periode 1946 - 56 wurden die Klassenlimiten nach oben verschoben, um die Geldentwertung zu berücksichtigen.

Wenn mit dieser Klasseneinteilung eine Wachstumsmatrix konstruiert wird, aufgrund welcher die Veränderungen der Konzentration, die Wachstums - Wahrscheinlichkeiten oder die Mobilität berechnet werden, so wird nur jenes Wachstum registriert, das einen Klassenwechsel zur Folge hat. Dabei werden sehr unterschiedliche Wachstumsschritte als gleichwertiges Wachstum gemessen. So bedeutet im obigen Beispiel der Wechsel von der Klasse 2 in die Klasse 3 eine Verfünffachung der Grösse, ein Aufstieg von der Klasse 3 in die Klasse 4 aber nur eine Verdoppelung; sodann wird ein Wachstum von der untern Grenze der Klasse 2 zur untern Grenze der Klasse 3 einem Wachstum zur obern Grenze der Klasse 3 gleichgesetzt. Wachstumsschritte innerhalb einer Klasse, z. B. von der untern zur obern Klassengrenze werden nicht erfasst, wohl aber das weniger bedeutende Ueberschreiten einer Klassengrenze, z. B. von einer obern zur nächst untern Grenze.

Allgemein gilt, dass bei breiten Klassenintervallen hohe Wachstumsraten notwendig sind, um die Klasse zu wechseln, dementsprechend werden die Wachstums - Wahrscheinlichkeiten gering sein. Wenn hingegen jede Unternehmung eine Klasse bildet, wird jeder ev. unbedeutende Wachstumsschritt als Klassenveränderung registriert.

Es gilt, eine der Wirklichkeit angemessene Klasseneinteilung zu finden. Sie soll unbedeutende Wachstumsschritte eliminieren. Zudem sollen Wachstumsschritte von Klasse zu Klasse durchschnittlich gleichwertig sein, was z. B. erreicht wird, wenn die Klassen in gleichmässiger geometrischer Progression ansteigen, sodass jeder Klassenwechsel von Klassenmitte zu Klassenmitte einer gleichen Wachstumsrate entspricht.[181]

181) Vgl. die Klasseneinteilung im Beispiel des Abschnittes 70.

Bei der Berechnung künftiger Gleichgewichtsverteilungen ist von Nachteil, dass die grössten Einheiten nicht über die oberste Klassenlimite hinauswachsen können. Dies hat zur Folge, dass der berechnete Konzentrationsgrad geringer sein kann, als er in Wirklichkeit ist.[182]

182) Vgl. Adelman, Irma G.: A Stochastic Analysis of the Size Distribution of Firms, a.a.O., S. 902.

SCHLUSSWORT

Die vorliegende Arbeit zeigt, wie komplex Konzentrationsbegriff und Konzentrationsprobleme sind. Es wird sichtbar, wie stark Definitionsfragen in den ganzen Problemkreis hineinspielen. Wie ist z. B. die Aussage von Edgar Salin aufzufassen, dass sich in einem integrierten Europa ein grosser Teil der deutschen Betriebe als zu klein erweisen wird, und dass manches, was heute in der Bundesrepublik Deutschland als übertrieben gilt, in einem integrierten Markt kaum konkurrenzfähig sein wird? [1] Oder: Welche Bedeutung hat, um ein aktuelles Geschehen heranzuziehen, die Vereinigung zweier Chemiekonzerne wie der Ciba AG und der J. R. Geigy AG?

Jedes Wachstum von Unternehmungen und jeder Zusammenschluss bestehender Einheiten ist ein Konzentrationsvorgang. Ob dadurch die Konzentration verstärkt wird, kann nur unter der Berücksichtigung der Gesamtheit beurteilt werden. Wenn man im erwähnten Fall von Ciba und Geigy die Vereinigung allein auf die Schweiz oder die Region Basel bezieht, ist die Zunahme der Konzentration ausgeprägter, als wenn man von der Stellung dieser Unternehmungen im Weltmarkt ausgeht. Die erste Betrachtungsweise ist angemessen, wenn es um die Bedeutung und den Einfluss der vereinigten Unternehmung im nationalen und regionalen Bereich geht. Dabei hängt es immer noch von der konkreten Ausgestaltung des Rechts und der Beziehungen der Unternehmungen zur Gesamtwirtschaft ab, inwieweit sich aus dem wirtschaftlichen Konzentrationsvorgang eine Konzentration der Macht ergibt. Bei der zweiten Betrachtungsweise steht die Verstärkung der internationalen Konkurrenzfähigkeit im Vordergrund. Die vereinigte Unternehmung ist in diesem Fall nur eine grosse Einheit unter vielen Riesenunternehmungen. Die Vereinigung bedeutet allenfalls nur eine schwache Zunahme der Konzentration, aber möglicherweise eine Verstärkung der Wettbewerbskraft der vereinigten Einheit.

Die Vielgestaltigkeit des Konzentrationsbegriffs zeigt sich auch darin, dass die verschiedenen Arten der Konzentration: jene der Beschäftigten, des Kapitals, des Nettoproduktionswertes, des Umsatzes, eine selbständige Bedeutung haben, und dass sie nicht gleich verlaufen müssen.

Die Messung der Konzentration wird dadurch erschwert, dass kein allgemein anerkannter Index zur Verfügung steht, und dass die verschiedenen Indices bei gleichartigen Vorgängen verschieden reagieren können.

---

1) Vgl. Salin Edgar: Diskussionsbeitrag, in Neumark, Fritz: Die Konzentration in der Wirtschaft, Schriften des Vereins für Socialpolitik, N. F., Bd. 22, Berlin 1961, S. 208.

Aussagekräftiger als die Messung der Konzentrationszustände ist die dynamische Analyse; sie macht sichtbar, ob die grossen oder die kleinen Einheiten schneller wachsen, ob die Ein- und Austritte zahlreich sind, ob die Mobilität einen hohen Grad erreicht. Diese dynamische Analyse kann in Verbindung mit der Forschung nach den Ursachen und Wirkungen der Konzentration wertvolle Aufschlüsse über die Kräfte vermitteln, welche die Konzentration bewegen.

Anhang I

Lognormal - Verteilung mit theoretisch berechneten und beobachteten Häufigkeiten

Die Klasseneinteilung und deren Besetzung entsprechen dem Beispiel, das im Abschnitt 70 des Kapitels V verwendet wird.

Die Bestimmung von log x geht von der Klasse K aus, für die log x = 0 gesetzt wird.

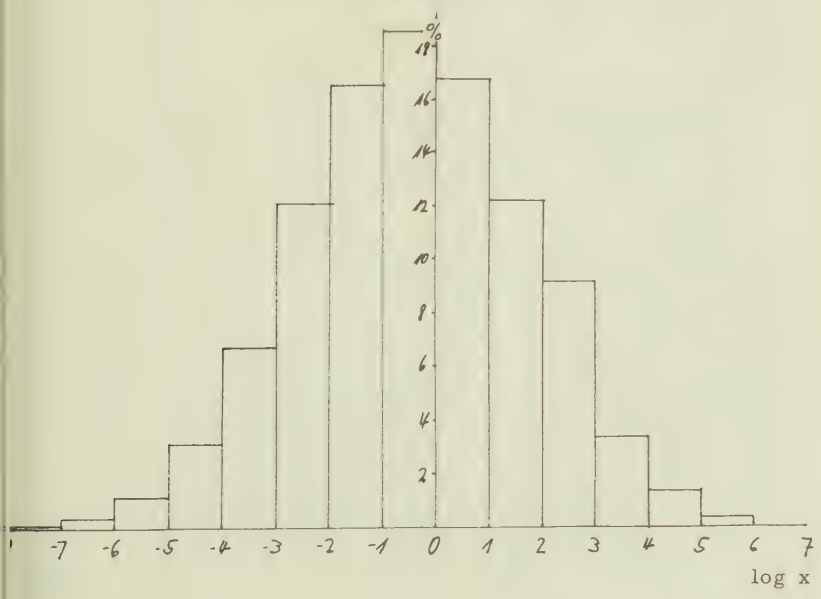
Grössenklassen in Mio. £ = x obere Klassengrenzen	$2_{\log x}$	Erwartete Häufigkeiten		Beobachtete Häufigkeiten
		relative Werte %	Anzahl für total 138 Einheiten	Anzahl Ueberlebende 1939
A 0,003907	- 8	0,02	-	-
B 0,007813	- 7	0,08	-	-
C 0,015625	- 6	0,34	0	1
D 0,03125	- 5	1,18	2	-
E 0,0625	- 4	3,13	4	3
F 0,125	- 3	6,76	9	11
G 0,25	- 2	12,07	17	21
H 0,5	- 1	16,55	23	19
K 1,0	0	18,58	26	26
L 2,0	1	16,78	23	26
M 4,0	2	12,21	17	17
N 8,0	3	7,14	10	4
O 16,0	4	3,37	5	6
P 32,0	5	1,28	2	3
Q 64,0	6	0,38	0	1
		99,87	138	138

Der Mittelwert ist 0,04, die Varianz 4,51.

Die Diagramme finden sich auf den folgenden Seiten, und zwar sowohl für die wirklichen Werte als auch für die Logarithmen der Grössenklassen. Dabei ist zu beachten, dass der links abfallende Teil der Kurve bei anderer Klasseneinteilung verloren geht:

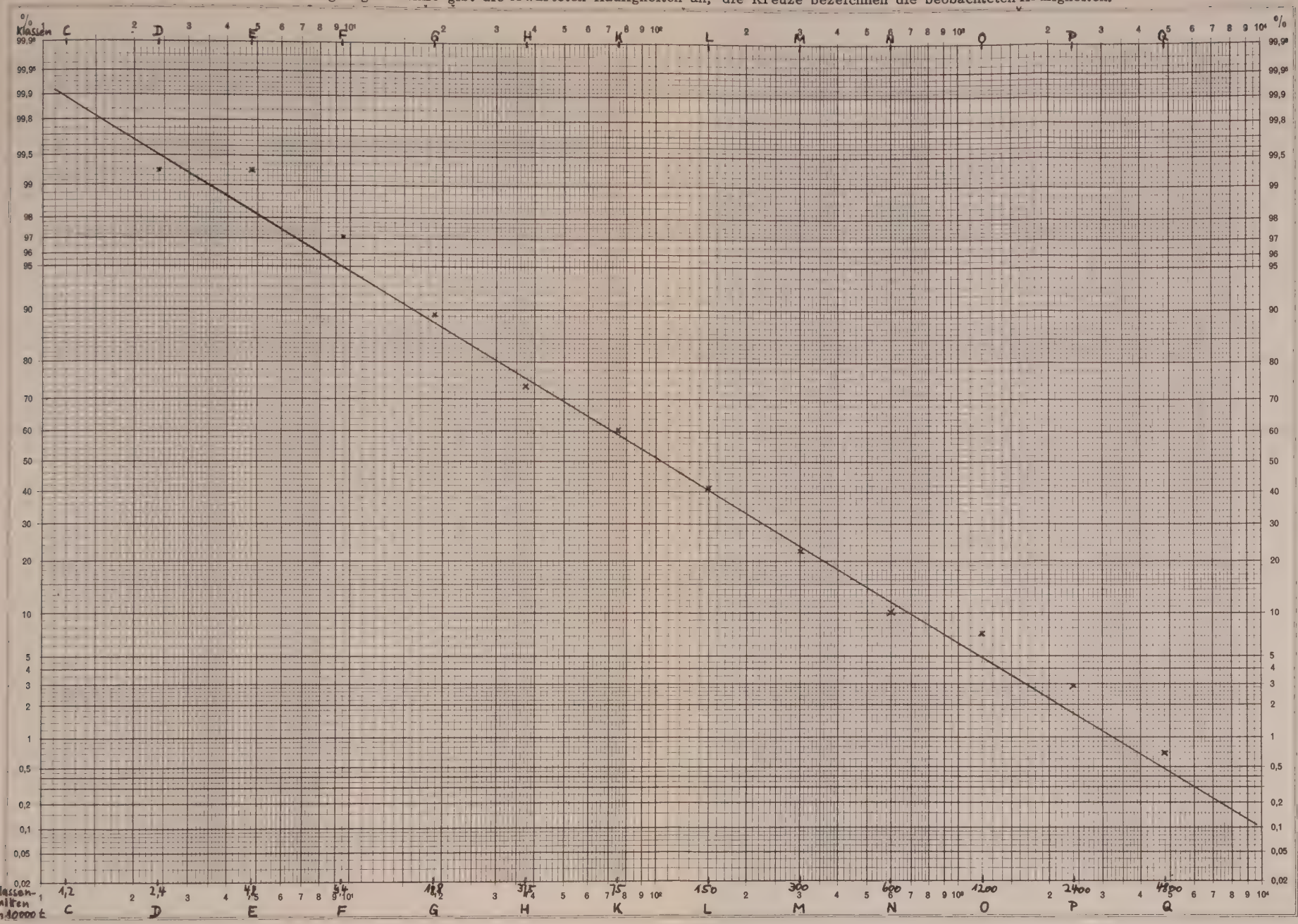
Grössenklassen	Erwartete Häufigkeiten
0 - 4 Mio. £	121
4 - 8	10
8 - 16	5
16 - 32	2

Anhang I Lognormal - Verteilung



Anhang I Test auf log. Wahrscheinlichkeitspapier

Kumulierte relative Häufigkeiten; die ausgezogene Linie gibt die erwarteten Häufigkeiten an, die Kreuze bezeichnen die beobachteten Häufigkeiten.



ED. AERNI-LEUCH, BERN - Nr. 563

Wahrscheinlichkeitsnetz

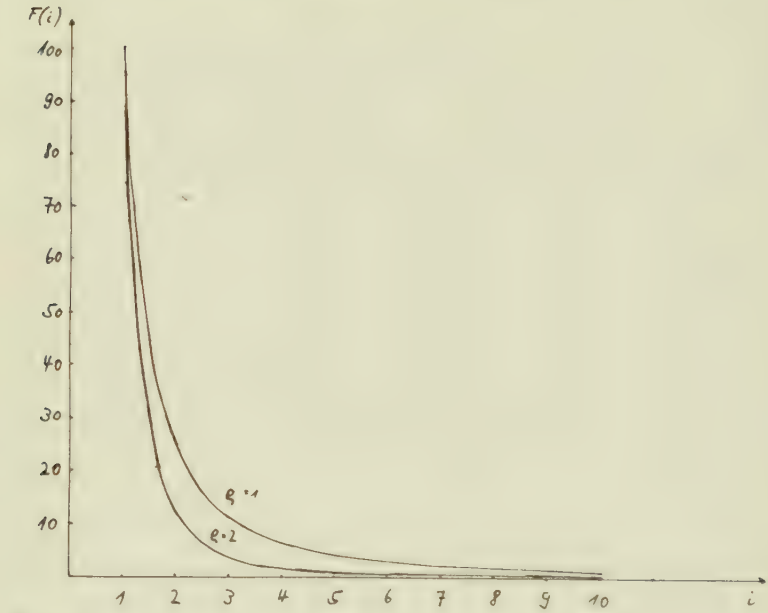
Abszissenachse logarithmisch, Ordinatenachse nach dem Gaußschen Integral geteilt

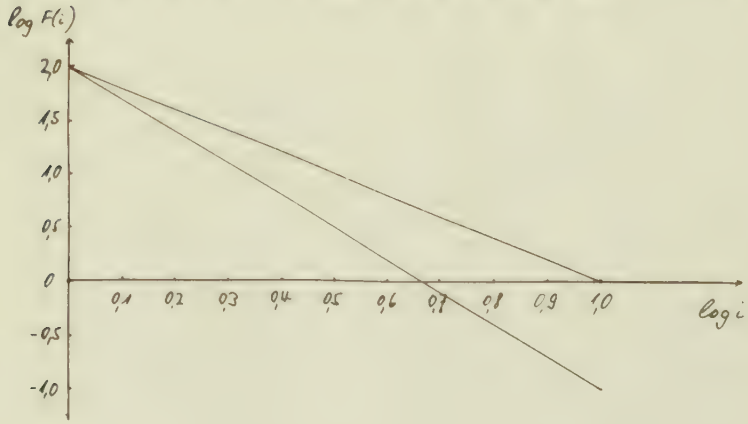
Anhang II: zum Modell Simon und Bonini

Häufigkeitsverteilungen und deren Diagramme nach dem Modell von Simon und Bonini für verschiedene Werte von α und ϱ , wenn A = 100 ist. Die Verteilungsfunktion ist im Abschnitt 3 des Kapitels IV angegeben.

i	F (i) wenn α = 0 und ϱ = 1	F (i) wenn α = 0,5 und ϱ = 2	log i	log F (i) wenn α = 0 und ϱ = 1	log F (i) wenn α = 0,5 und ϱ = 2
1	100	100	0	2	2
2	25	12,5	0,30	1,40	1,10
3	11,1	3,8	0,47	1,06	0,59
4	6,3	1,6	0,60	0,80	0,20
5	4	0,8	0,70	0,60	- 0,10
6	2,8	0,5	0,78	0,44	- 0,34
7	2	0,3	0,84	0,32	- 0,52
8	1,6	0,2	0,90	0,20	- 0,70
9	1,2	0,1	0,95	0,10	- 0,85
10	1	0,1	1,00	0	- 1,00

Anhang II Diagramme zu den Zahlenbeispielen des Modells Simon und Bonini

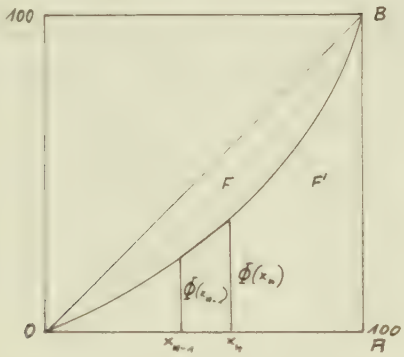




Anhang III

Formel für die Berechnung des Gini'schen Konzentrationsverhältnisses

Vgl. die Abschnitte 61 und 62



Die Fläche OAB ist = $\frac{100 \cdot 100}{2} = 5000$

Die Fläche F' ist = $\sum \left\{ \Phi(x_n) + \Phi(x_{n-1}) \right\} \frac{x_n - x_{n-1}}{2}$

Die Fläche F ist = 5000 - F'

Das Gini'sche Konzentrationsverhältnis ergibt sich aus der Formel

$$K = \frac{F}{5000}$$

Anhang IV

Zahlenbeispiele zum H - Index, wie er im Abschnitt 63 des Kapitels V beschrieben wird sowie die entsprechenden Werte für G.

H gibt die Werte für den Hirschman - Herfindahl - Index an, Hg die entsprechende Gleichverteilung, die sich ergäbe, wenn alle Unternehmungen gleich gross wären. Die Werte in Klammern bezeichnen die Relation H/Hg als Mass der Abweichung von der Gleichverteilung.
G ist der Wert für das Gini'sche Streuungsmass der mittleren Entfernung.

Unternehmungen	Beispiel 0 Ausgangsverteilung	Beispiel 1 ein Eintritt Zunahme der Ungleichheit	Beispiel 2 ein Eintritt, nur schwache Zunahme der Ungleichheit
A	0,4	0,8	0,42
B	0,2	0,05	0,2
C	0,2	0,05	0,1
D	0,1	0,04	0,1
E	0,1	0,03	0,1
F	-	0,03	0,08
Indices und Indexwerte			
H	0,26	0,649	0,2528
Hg	0,2 (1,3)	0,167 (3,89)	0,167 (1,51)
G	0,14	0,261	0,133

Unternehmungen	Beispiel 3 ein Eintritt Abnahme der Ungleichheit	Beispiel 4 starke Zunahme der Ungleichheit	Beispiel 5 A und B fusionieren	Beispiel 6 D und E fusionieren
A	0,2	0,8	0,6	0,4
B	0,2	0,05		0,2
C	0,2	0,05	0,2	0,2
D	0,2	0,05	0,1	0,2
E	0,1	0,05	0,1	
F	0,1			
Indices und Indexwerte				
H	0,18	0,65	0,42	0,28
Hg	0,167 (1,08)	0,2 (3,25)	0,25 (1,68)	0,25 (1,12)
G	0,053	0,3	0,266	0,1

Die Werte für A, B, C, ... geben die Anteile der Unternehmungen an.

Zum Anhang IV

Besondere Probleme stellen die Fälle, in denen die Konzentrationsvorgänge gegenläufig sind: Die Anzahl der Einheiten nimmt zu, die Ungleichheit ebenfalls, oder die Anzahl der Einheiten nimmt ab, ebenso die Ungleichheit. In den obigen Beispielen ergibt sich bei der Verwendung des H - Index im Fall 1 gegenüber dem Fall 4 eine leichte Verminderung der Konzentration wegen des Eintrittes einer Einheit, obwohl bei 1 die Ungleichheit grösser ist. Im Vergleich vom Fall 1 zum Ausgangsfall 0 ist jedoch die Zunahme der Konzentration sehr stark, weil die Ungleichheit beträchtlich zugenommen hat. Im Fall 6 nimmt die Konzentration wegen des Austrittes einer Einheit zu, obwohl die Ungleichheit abgenommen hat.

Die Beispiele zeigen, dass der H - Index bei einer gleichzeitigen Zunahme (Abnahme) der Ungleichheit und der Anzahl der Einheiten nicht in jedem Fall eine Zunahme (Abnahme) der Konzentration anzeigt. Die beiden Vorgänge werden gewertet, wobei freilich Vorgänge am obern Ende der Verteilung ein stärkeres Gewicht erhalten als Vorgänge bei den kleinen Einheiten.

Der G - Index reagiert nicht in jedem Fall gleich wie der H - Index. So zeigt er im Fall 6 eine Abnahme der Konzentration (gegenüber dem Fall 0) an, weil sich die Ungleichheit vermindert hat, obwohl eine Einheit ausgetreten ist, d.h. eine Veränderung der Ungleichheit wiegt schwerer als eine Veränderung der Anzahl. Der Grund liegt darin, dass bei einer Gleichverteilung G = 0 ist. Aus diesem Grund ist der H - Index dem G - Index vorzuziehen.

LITERATURVERZEICHNIS

Adelman, Irma G.: A Stochastic Analysis of the Size Distribution of Firms, in: Journal of the American Statistical Association, Bd. 53, 1958, S. 893 ff.

Adelman, M. A.: The Measurement of Industrial Concentration, in: The Review of Economics and Statistics, Bd. 33, 1951, S. 269 ff.

- A Note on Corporate Concentration and Turnover, in: The American Economic Review, Bd. 44, 1954, S. 392 ff.

- A Current Appraisal of Concentration Statistics, in: Journal of the American Statistical Association, Bd. 53, 1958, S. 568.

- Differential Rates and Changes in Concentration, in: The Review of Economics and Statistics, Bd. 41, 1959, S. 68 f.

- Concept and Statistical Measurement of Vertical Integration, in: Business Concentration and Price Policy, A Report of the NBER, New York, Princeton 1955, S. 281 ff.

Aitchison, J. and Brown, J. A. C.: The Lognormal Distribution, Cambridge University Press 1963.

Albach, Horst: Zur Theorie des wachsenden Unternehmens, in: Theorien des einzelwirtschaftlichen und des gesamtwirtschaftlichen Wachstums, Schriften des Vereins für Socialpolitik, N. F., Bd. 34, Berlin 1965, S. 9 ff.

Allen, R. G. D.: Statistik für Volkswirte, Tübingen 1957.

Amonn, Alfred: Simonde de Sismondi als Nationalökonom, 2 Bände, Bern 1949.

Arndt, Helmut: Die Konzentration in der Wirtschaft, Schriften des Vereins für Socialpolitik, N. F., Bd. 20/I-III, Berlin 1960.

Arndt, Helmut und Ollenburg, Günter: Begriff und Arten der Konzentration, in: Die Konzentration in der Wirtschaft, Schriften des Vereins für Socialpolitik, N. F., Bd. 20/1, hrsg. von Helmut Arndt, Berlin 1960, S. 3 ff.

Bain, Joe S.: Market Classifications in Modern Price Theory, in: Quarterly Journal of Economics, Bd. 56, 1941-42, S. 560 ff.

- Economies of Scale, Concentration, and the Condition of Entry in Twenty Manufacturing Industries, in: The American Economic Review, Bd. 44, 1954, S. 15 ff.

Baumol, William J.: Firms with Limited Money Capital, in: Kyklos, Bd. 6, 1953/54, S. 119 ff.

- Business behavior, value and growth, New York 1959.

Baumol, William J.: On the Theory of Expansion of the Firm, in: The American Economic Review, Bd. 52, 1962, S. 1078 ff.

Beckerath, Herbert von: Grossindustrie und Gesellschaftsordnung, Tübingen und Zürich 1954.

Berle, Adolf A. and Means, Gardiner C.: The Modern Corporation and Private Property, New York, 1932 und 1947.

Blair, John M.: Statistical Measures of Concentration in Business, in: Bulletin of the Oxford University Institute of Statistics, Bd. 18, 1956, S. 351 ff.

- On the Causes of Concentration, in: Die Konzentration in der Wirtschaft, Schriften des Vereins für Socialpolitik, N.F., Bd. 20/II, hrsg. von Helmut Arndt, Berlin 1960, S. 815 ff.

Blair, John M. and Harrison, F. Houghton: The Lintner - Butters Analysis of the Effect of Mergers on Industrial Concentration, 1940-47, A Reply, in: The Review of Economics and Statistics, Bd. 33, 1951, S. 63 ff.

Bonini, C.P.: Stochastic Models of Growth, Report of the Chicago Meeting Dec. 27-28, 1958, in: Econometrica, Bd. 27, 1959, S. 315.

Brandt, Karl: Konzentration und wirtschaftliche Entwicklung, in: Die Konzentration in der Wirtschaft, Schriften des Vereins für Socialpolitik, N.F., Bd. 20/III, hrsg. von Helmut Arndt, Berlin 1960, S. 1471 ff.

- Konzentration und Wachstum, in: Die Konzentration in der Wirtschaft, Schriften des Vereins für Socialpolitik, N.F., Bd. 22, hrsg. von Fritz Neumark, Berlin 1961, S. 250 ff.

Bücher, Karl: Das Gesetz der Massenproduktion, Separatabzug aus der Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft, Jg. 66, 1910, Heft 3.

Business Concentration and Price Policy, A Report of the NBER New York, Princeton 1955.

Busse von Colbe, Walther: Verwaltungs- und Vertriebskosten wachsender Industrieunternehmen, in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, Bd. 16, 1964, S. 310 ff.

Cassel, Gustav: Theoretische Sozialökonomie, 5. Auflage, Leipzig 1932.

Chamberlin, E.H.: The Theory of Monopolistic Competition, 8. Auflage, Cambridge, Mass. 1962.

Chamberlin, E.H.: Towards a More General Theory of Value, New York 1957.

Collins, Norman R. and Preston, Lee E.: The Size Structure of the Largest Firms, in: The American Economic Review, Bd. 51, 1961, S. 986 ff.

Conklin, Maxwell R. and Goldstein, Harold T.: Census Principles of Industry and Product Classification, Manufacturing Industries, in: Business Concentration and Price Policy, A Report of the NBER, New York, Princeton 1955, S. 15 ff.

Croxton, F.E. and Cowden, D.J.: Applied General Statistics, 2. Auflage, London 1955/56.

- Practical Business Statistics, 2. Auflage, New York 1949.

Curti, Eugen: Das Antitrustrecht der Vereinigten Staaten von Amerika, Zürich 1955.

Dormanns, Albert: Die neueren amerikanischen Versuche zur Erfassung industrieller Konzentrationsprozesse, Diss. Köln 1964.

Eucken, Walter: Technik, Konzentration und Ordnung der Wirtschaft, in: Ordo, Jahrbuch für die Ordnung von Wirtschaft und Gesellschaft, Bd. III, 1950, S. 3 ff.

Eucken, Walter: Grundsätze der Wirtschaftspolitik, Bern und Tübingen 1952.

Fisz, Marek: Wahrscheinlichkeitsrechnung und mathematische Statistik, Berlin 1958.

Florence, P. Sargant: New Measures of the Growth of Firms, in: The Economic Journal, Bd. 67, 1957.

Fritsch, B.: Zur Theorie und Systematik der volkswirtschaftlichen Kosten, in: Grundlagen der Wirtschaftspolitik, hrsg. von Gérard Gäfgen, Köln und Berlin 1966, S. 177 ff.

Fürst, Gerhard: Konzentration der Betriebe und Unternehmen, in: Die Konzentration in der Wirtschaft, Schriften des Vereins für Socialpolitik, N.F., Bd. 20/I, hrsg. von Helmut Arndt, Berlin 1960, S. 71 ff.

Gäfgen, Gérard: Grundlagen der Wirtschaftspolitik, Köln und Berlin 1966.

George, Edwin B.: How Did Big Business Get Big? in: Dun's Review, Sept. 1939, S. 21 ff.

- How Big is Big Business? in: Dun's Review, March 1939, S. 18 ff.

- Is Big Business Getting Bigger? in: Dun's Review, May 1939, S. 28 ff.

Gibrat, R.: Les inégalités économiques, Paris 1931.

Gort, Michael: Analysis of Stability and Change in Market Shares, in: The Journal of Political Economy, Bd. 71, 1963, S. 51 ff.

Grimm, Joachim: Wachstumsprozesse industrieller Unternehmungen, Berlin 1966.

Gross, Hermann und Meier, Jens: Grösse und Grössenstruktur der Unternehmen, FIW - Schriftenreihe, Heft 19, Köln 1964.

Grosses Handbuch der Mathematik, Köln 1968.

Günthardt, Walter: Das Problem der Konstanz der Einkommensverteilung, Diss. Zürich 1965.

Gunzert, Rudolf: Was ist Konzentration? Frankfurt am Main, 1960.

- Konzentration, Markt und Marktbeherrschung, Frankfurt am Main 1961.

Gutersohn, Alfred: Stellung und Bedeutung der Klein- und Mittelbetriebe in Handwerk und Einzelhandel, in: Betriebsgrösse und Unternehmungskonzentration, Nürnberger Abhandlungen zu den Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Heft 10, Berlin 1959, S. 13 ff.

- Das Gewerbe in der Konzentrationsbewegung der modernen Wirtschaft, in: Kultur und Wirtschaft, Festschrift zum 70. Geburtstag von Eugen Böhler, Zürich 1963.

Hart, P.E.: On Measuring Business Concentration, in: Bulletin of the Oxford University Institute of Statistics, Bd. 19, 1957, S. 225 ff.

- Concentration and its Measurement in the United Kingdom, in: Die Konzentration in der Wirtschaft, Schriften des Vereins für Socialpolitik, N.F., Bd. 20/I, hrsg. von Helmut Arndt, Berlin 1960, S. 653 ff.

- The Size and Growth of Firms, in: Economica, N.S. 29, 1962, S. 29 ff.

- and Prais, S.J.: The Analysis of Business Concentration, in: Journal of the Royal Statistical Society, Bd. 119, 1956, S. 150 ff.

Hasler, Rolf: Betriebsgrösse und Betriebskonzentration in der Schweizerischen Industrie, Diss. Zürich 1964. Eine Zusammenfassung ist erschienen in: Schweizerische Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik, 102. Jahrgang, 1966, S. 121 ff.

Hax, Karl: Betriebswirtschaftliche Aspekte der Konzentration, in: Die Konzentration in der Wirtschaft, Schriften des Vereins für Socialpolitik, N.F., Bd. 22, hrsg. von Fritz Neumark, Berlin 1961, S. 61 ff.

- Unternehmungswachstum und Unternehmungskonzentration in der Industrie, in: Zeitschrift für handelswissenschaftliche Forschung, N.F., 13. Jg., 1961, S. 1 ff.

- Industrielle Entwicklung, gesamtwirtschaftliches Wachstum und Unternehmenswachstum, in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, Bd. 16, 1964, S. 203 ff.

- Die Kapitalwirtschaft des wachsenden Industrieunternehmens, in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, Bd. 16, 1964, S. 260 ff.

Heinen, Edmund: Konzentration und Kosten, in: Die Konzentration in der Wirtschaft, Schriften des Vereins für Socialpolitik, N.F., Bd. 20/III, hrsg. von Helmut Arndt, Berlin 1960, S. 1633 ff.

Henzler, Reinhold: Konzentrationsprobleme in der Unternehmungssphäre, in: Die Konzentration in der Wirtschaft, Schriften des Vereins für Socialpolitik, N.F., Bd. 20/III, hrsg. von Helmut Arndt, Berlin 1960, S. 1545 ff.

Hymer, Stephen and Pashigian, Peter: Firm Size and Rate of Growth, in: The Journal of Political Economy, Bd. 70, 1962, S. 556 ff.

- Turnover of Firms as a Measure of Market Behavior, in: The Review of Economics and Statistics, Bd. 44, 1962, S. 82 ff.

- Reply, in: The Journal of Political Economy, Bd. 72, 1964, S. 83 ff.

Ijiri, Yuji and Simon, Herbert A.: Business Firm Growth and Size, in: The American Economic Review, Bd. 54, 1964, S. 77 ff.

Joskow, Jules: Structural Indicia: Rank-Shift Analysis as a Supplement to Concentration Ratios, in: The Review of Economics and Statistics, Bd. 42, 1960, S. 113 ff.

Kalecki, M.: On the Gibrat Distribution, in: Econometrica, 1945, Bd. 13, S. 161 ff.

Kaldor, Nicholas: The Equilibrium of the Firm, in: Economic Journal, Bd. 44, 1934, S. 60 ff.

Kaplan, A.D.H.: Big Enterprise in a Competitive System, Washington 1954.

Kaufer, E.: Die Bestimmung von Marktmacht, Berner Beiträge zur Nationalökonomie 5, Bern 1967.

Kaysen, Carl: Industrial Concentration in the United States, in: Die Konzentration in der Wirtschaft, Schriften des Vereins für Socialpolitik, N.F., Bd. 20/I, hrsg. von Helmut Arndt, Berlin 1960, S. 683 ff.

Kellerer, Hans: Zur statistischen Messung der Konzentration, in: Die Konzentration in der Wirtschaft, Schriften des Vereins für Socialpolitik, N.F., Bd. 20/I, hrsg. von Helmut Arndt, Berlin 1960, S. 41 ff.

König, Heinz: Konzentration und Wachstum, in: Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft, Bd. 115, 1959, S. 229 ff.

Küng, Emil: Wirtschaftspolitische Gegenwartsfragen, Zürich und St. Gallen 1962.

Kyrer, Alfred: Das Werkzeug der Nationalökonomie, Wien und Stuttgart 1964.

Leak, H. and Maizels, A.: The Structure of British Industry, in: Journal of the Royal Statistical Society, Bd. 108, 1945, S. 142 ff.

Lenel, Hans Otto: Ursachen der Konzentration, Tübingen 1962.

- Vom Stand der Konzentrationsdebatte in der Bundesrepublik Deutschland nach der Kissinger Tagung des Vereins für Socialpolitik, in:

Ordo, Jahrbuch für die Ordnung von Wirtschaft und Gesellschaft, Bd. 13, 1962, S. 281 ff.

Linhardt, Hanns: Konzentration und Marktfinanzierung, in: Die Konzentration in der Wirtschaft, Schriften des Vereins für Socialpolitik, N.F., Bd. 20/III, hrsg. von Helmut Arndt, Berlin 1960, S. 1559 ff.

Lintner, John and Butters, J. Keith: Effect of Mergers on Industrial Concentration, 1940-1947, in: The Review of Economics and Statistics, Bd. 32, 1950, S. 30 ff.

Livingstone, I.: Enterprise, Capital and the Growth of the Firm, in: Kyklos, Bd. 17, 1964, S. 227 ff.

Machlup, Fritz: The Characteristics and Classifications of Oligopoly, in Kyklos, Bd. 5, 1951/52, S. 145 ff.

Mansfield, Edwin: Entry, Gibrat's Law, Innovation and the Growth of Firms, in: The American Economic Review, Bd. 52, 1962, S. 1023 ff.

- Size of Firm, Market Structure, and Innovation, in: The Journal of Political Economy, Bd. 71, 1963, S. 556 ff.

- Industrial Research and Development Expenditures, Determinants, Prospects, and Relation to Size of Firm and Inventive Output, in: The Journal of Political Economy, Bd. 72, 1964, S. 319 ff.

Marbach, Fritz: Beitrag zur Kontroverse um den Monopolbegriff, Separatabzug aus: Wirtschaftstheorie und Wirtschaftspolitik, Festschrift für Alfred Amonn, Bern 1953.

- Die Wirtschaftskonzentration, Düsseldorf und Wien 1964.

Markham, Jesse W.: Book Review zu A.D.H. Kaplan: Big Enterprise in a Competitive System, in: The American Economic Review, Bd. 45, 1955, S. 448 ff.

- Survey of the Evidence and Findings on Mergers, in: Business Concentration and Price Policy, A Report of the NBER New York, Princeton 1955, S. 141 ff.

Mason, Edward S.: Economic Concentration and the Monopoly Problem, Cambridge, Mass. 1957.

Marx, Karl: Das Kapital, 3 Bände, 8. Auflage, Hamburg 1919.

Means, Gardiner C.: The Growth in the Relative Importance of the Large Corporation in American Life, in: The American Economic Review, Bd. 21, 1931, S. 10 ff.

Miller, John Perry: Measures of Monopoly Power and Concentration: Their Economic Significance, in: Business Concentration and Price Policy, A Report of the NBER New York, Princeton 1955, S. 119 ff.

Monsen, R. Joseph jr. and Downs Anthony: A Theory of Large Managerial Firms, in: The Journal of Political Economy, Bd. 73, 1965, S. 221 ff.

Moody, John: The Truth about the Trusts, New York 1904.

Müller, J. Heinz: Zu Salins These von der Unentrinnbarkeit der Konzentration, in: Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft, Bd. 118, 1962, S. 278 ff.

Nelson, Richard R.: The Simple Economics of Basic Scientific Research, in: The Journal of Political Economy, Bd. 67, 1959, S. 297 ff.

Neumark, Fritz: Die Konzentration in der Wirtschaft, Schriften des Vereins für Socialpolitik, N.F., Bd. 22, Verhandlungen auf der Tagung in Bad Kissingen vom 18.-21.9.1960, Berlin 1961.

Penrose, Edith Tilton: Foreign Investment and the Growth of the Firm, in: Economic Journal, Bd. 66, 1956, S. 220 ff.

- The Theory of the Growth of the Firm, Oxford 1959.

Prais, S.J.: Measuring Business Concentration, A Rejoinder to Mr. Blair, in: Bulletin of the Oxford University Institute of Statistics, Bd. 19, 1957, S. 249.

- The Statistical Conditions for a Change in Business Concentration, in: The Review of Economics and Statistics, Bd. 40, 1958, S. 269 ff.

Robinson, Austin: The Problem of Management and the Size of the Firms, in: Economic Journal, Bd. 44, 1934, S. 242 ff.

Robinson, Joan: The Economics of Imperfect Competition, London 1959.

Röpke, Wilhelm: Die Gesellschaftskrisis der Gegenwart, Erlenbach-Zürich 1942.

- Civitas humana, Erlenbach-Zürich 1944.

- Mass und Mitte, Erlenbach-Zürich 1950.

- Jenseits von Angebot und Nachfrage, Erlenbach-Zürich 1958.

Rosenbluth, Gideon: Measures of Concentration, in: Business Concentration and Price Policy, A Report of the NBER New York, Princeton 1955, S. 57 ff.

Round Table-Gespräch: Messung der industriellen Konzentration, in: Die Konzentration in der Wirtschaft, Schriften des Vereins für Socialpolitik, N.F., Bd. 22, hrsg. von Fritz Neumark, Berlin 1961, S. 367 ff.

Salin, Edgar: Geschichte der Volkswirtschaftslehre, 4. Auflage, Bern und Tübingen 1951.

- Soziologische Aspekte der Konzentration, in: Die Konzentration in der Wirtschaft, Schriften des Vereins für Socialpolitik, N.F., Bd. 22,

hrsg. von Fritz Neumark, Berlin 1961, S. 16 ff.

Samuels, J. M.: Size and the Growth of Firms, in: The Review of Economic Studies, Bd. 32, 1965, S. 105 ff.

Schätzle, Gerhard: Forschung und Entwicklung als unternehmerische Aufgabe, Köln und Opladen 1965.

Schmidt, Karl-Ulrich: Graphisch-mathematische Methoden der Wirtschaftswissenschaften, Meisenheim am Glan 1964.

Schneider, Erich: Einführung in die Wirtschaftstheorie, 4 Teile, Tübingen, Teil I: 8. Auflage 1960, Teil II: 6. Auflage 1960, Teil III: 7. Auflage 1962, Teil IV: 1. Auflage 1962.

Schwarz, Dieter: Die Rolle der Grundgesamtheit bei Konzentrationsanalysen, in: Theoretische und empirische Beiträge zur Wirtschaftsforschung, hrsg. von Alfred Eugen Ott, Tübingen 1967, S. 249 ff.

Scitovsky, Tibor: Economic Theory and the Measurement of Concentration, in: Business Concentration and Price Policy, A Report of the NBER New York, Princeton 1955, S. 101 ff.

Seidenfus, Hellmuth St.: Mehrproduktunternehmen, preispolitischer Ausgleich und Konzentration, in: Kyklos, Bd. 20, 1967, S. 208 ff.

Seraphim, Hans-Jürgen: Theorie der Allgemeinen Volkswirtschaftspolitik, 2. Auflage, Göttingen 1963.

Simon, Herbert A.: On a Class of Skew Distribution Functions, in: Biometrika, Bd. 42, 1955, S. 425 ff.

- Comment: Firm Size and Rate of Growth, in: The Journal of Political Economy, Bd. 72, 1964, S. 81 ff.

- and Bonini, C. P.: The Size Distribution of Business Firms, in: The American Economic Review, Bd. 48, 1958, S. 607 ff.

Sismondi, Simonde de: Etudes sur l'économie politique, 2 Bände, Paris 1837.

Smith, Caleb A.: Survey of the Empirical Evidence on Economies of Scale, in: Business Concentration and Price Policy, A Report of the NBER New York, Princeton 1955, S. 213 ff.

Solterer, Josef: Freiheit und Gesetz in der Einkommensverteilung, in: Ordo, Jahrbuch für die Ordnung von Wirtschaft und Gesellschaft, Bd. 10, 1958, S. 271 ff.

Sombart, Werner: Der moderne Kapitalismus, 3. Band, 2. Halbband, München und Leipzig 1927.

Sommer, Friedrich: Einführung in die Mathematik für Studenten der Wirtschaftswissenschaften, Berlin, Göttingen, Heidelberg 1962.

Spiegel, Murray R.: Theory and Problems of Statistics, New York 1961.

Stackelberg, Heinrich von: Grundlagen der theoretischen Volkswirtschaftslehre, Tübingen 1951.

Steindl, Josef: Small and Big Business, Economic Problems of the Size of Firms, Oxford 1945.

Stigler, George J.: Introduction, in: Business Concentration and Price Policy, A Report of the NBER New York, Princeton 1955, S. 3 ff.

- The Statistics of Monopoly and Merger, in: The Journal of Political Economy, Bd. 64, 1956, S. 35 ff.

Stohler, Jacques: Vom "möglichen" zum tatsächlichen Wettbewerb, in: Wirtschaft und Recht, 20. Jg., 1968, S. 84 ff.

Sundhoff, Edmund: Werbung als Faktor der Konzentration, in: Die Konzentration in der Wirtschaft, Schriften des Vereins für Socialpolitik, N.F., Bd. 20/III, hrsg. von Helmut Arndt, Berlin 1960, S. 1581 ff.

Sweezy, Paul M.: Theorie der kapitalistischen Entwicklung, Köln 1959.

Sylos-Labini, Paolo: Oligopoly and Technical Progress, Cambridge, Mass. 1962.

Thorelli, Hans B.: The Political Economy of the Firm: Basis for a New Theory of Competition? in: Schweizerische Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik, Jg. 101, 1965, S. 248 ff.

Triffin, Robert: Monopolistic Competition and General Equilibrium Theory, Cambridge, Mass. 1940.

Tucker, Rufus S.: Increasing Concentration of Business Not Supported By Statistical Evidence, in: The Annalist, July 31, 1936, S. 149.

Ulrich, Hans: Grundlagen der Unternehmungspolitik, in: Die Unternehmung, 22. Jg., 1968, S. 77 ff.

Wellenreuther, Bernhard: Der industrielle Konzentrationsprozess in seiner theoretischen Fassung und der Versuch der Verifizierung, Diss. Mannheim 1958.

Wilcox, Clair: On the Alleged Ubiquity of Oligopoly, in: The American Economic Review, Bd. 40, 1950, PP., S. 67 ff.

Wittmann, Waldemar: Konzentrationsprobleme in der Betriebssphäre, in: Die Konzentration in der Wirtschaft, Schriften des Vereins für Socialpolitik, N.F., Bd. 22, hrsg. von Fritz Neumark, Berlin 1961, S. 267 ff.

- Ueberlegungen zu einer Theorie des Unternehmungswachstums, in: Zeitschrift für handelswissenschaftliche Forschung, Bd. 13, 1961, S. 493 ff.

Yule, G. U. and Kendall, M. G.: An Introduction to the Theory of Statistics, London 1950.

Zschokke, H. P.: Das amerikanische Antitrustrecht, Basler juristische Mitteilungen, Heft 2, 1961.

Curriculum vitae

Am 15. Oktober 1928 wurde ich, Norbert Gallus Enderle, von St. Gallen-Tablat, als Sohn des Max Enderle, Beamter, wohnhaft in Walenstadt (St. Gallen), und der Anna geb. Gschwind in St. Gallen geboren.

Nach dem Besuch der Schulen in Walenstadt (1935-1942), des Progymnasiums in Immensee (1942-1944), des Instituts Stavia in Estavayer-le-lac (1944/45) begann ich 1945 eine Lehre bei der St. Gallischen Kantonalbank in Mels (St. Gallen) und bestand 1948 in St. Gallen die kaufmännische Lehrabschlußprüfung. Es folgten drei Jahre Tätigkeit bei einer Großbank in Meilen und Zürich. Von 1952 an besuchte ich die Handelsabteilung des Kollegiums in Schwyz, wo ich 1954 die Maturitätsprüfung ablegte.

Mein 1954 begonnenes Studium an der Hochschule St. Gallen für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften schloß ich 1958 mit dem Handelslehrerdiplom ab. Ein kurzes Praktikum in der Computerbranche folgte. Seit 1959 unterrichte ich wirtschaftliche Fächer an der Kantonalen Handelsschule Basel.

Neben dieser vollamtlichen Tätigkeit besuchte ich ab 1961 Vorlesungen und Übungen an der Universität Basel. Meine Dissertation entstand auf Anregung und unter Leitung von Herrn Prof. Dr. J. Stohler in den Jahren 1964 bis 1969. Am 9. Februar 1970 legte ich die mündliche Doktorprüfung über das Thema der Dissertation ab.

In St. Gallen besuchte ich Vorlesungen und Übungen der Herren Professoren und Dozenten A. Gutersohn, W. A. Jöhr, Th. Keller, E. Küng (Volkswirtschaftslehre); E. Bosshard, M. Grossmann, E. Gsell, W. Hill, W. Hunziker, H. Mötteli, H. Ulrich (Betriebswirtschaftslehre); W. F. Bürgi, W. Geiger, W. Hug, O. K. Kaufmann, E. Naegeli, H. Nawiasky (Rechtslehre); in Basel der Herren Professoren G. Bombach, E. Salin, J. Stohler (Volkswirtschaftslehre), O. Angehrn (Betriebswirtschaftslehre) und H. Guth (Statistik).